Writers on Indian agriculture may be roughly divided into two classes; one of them contemn, in no measured terms, the methods of agricultural practice which have been followed by our people from the earliest times and uphold the introduction of radical reforms; while the other class, including no less a person than Dr. Voelcker, give all credit to the prevailing system and think that the adoption of the Western methods is futile and expensive, so far as this country is concerned. It may, however, be affirmed that neither of them seems to be wholly in the right and that, as truth generally lies in the *via media* of Aristotle, a compromise between the East and West is most desirable.

In the Introduction with which the work opens, a brief survey of the state of agriculture in this country is given, with suggestions of general reforms and improvements which have been thought necessary. The rest of the volume is divided into several chapters, each dealing with a special branch of the science of Agriculture. An important feature of this work is the description of the various pests to which crops in this country are often subject,

టకు తగిన అవకాశము గలదు. వ్యవసాయము అనాదినుండి అవలంబింపబడుచున్నను శాస్త్రము మాత్రము ఏబది అరువది సంవత్సరముల క్రింద పుట్టినదనుట వింతగా తోచవచ్చును. గాని ఇతర శాస్త్రములయందు తగినప్రవేశము కలుగునరకు వ్యవసాయ శాస్త్ర మలవడకపోయెను. ఇతరశాస్త్రములు కొన్ని వ్యవసాయ శాస్త్రముతో సంబంధించియున్నవి. వాని సహాయముచేతనే ఈశాస్త్రము ఏర్పడియున్నది. వ్యవసాయ శాస్త్రమునకు సహాయములైన శాస్త్రము లేవనగా (1) రసవాద శాస్త్రము (Chemistry)—దీని సహాయముచేత భూమియొక్క తత్వమును, అనగా దానిలోనుండు పదార్థములను, మొక్కలలోనుండు పదార్థములును తెలియునట్లు చేయును. ఇంతేగాక మొక్కలకు గావలసిన పదార్థములు భూమిలో లేనియెడల సారము మూలముగా వానిని ఉపయోగించుట తెలియజేయును. ఈ మార్గముచేత పంటలు బాగుగా వృద్ధికి వచ్చును. (2) వృక్షశాస్త్రము (Botany)—మొక్కలు ఏవిధముగా పెరుగుచుండునో అట్టి విధములను కనపరుచుటచేత పంటలకు మిక్కిలి ఉపయోగపడును. మరియును దుష్టజాతి మొక్కలు ఏవైన పుట్టినయెడల వానిని గురుతెరుగుటకు సాధనమైయున్నది. ఇంకను రైతులు పయిరుచేయుచున్న జాతికంటె మంచిజాతి ఏదైనయున్నయెడల దానిని కనపరచి దానిస్థితి గతులను బోధపరచి అందువలన లాభమును గలుగజేయును. (3) శరీ

తెలియవలసియున్నవి. వర్షము విషయమై కాలమానము పరీక్ష చేయుటకు ఉపయోగించు శాస్త్రము (Meteorology)కూడ తెలుసుకొనవలెను. భూమికొలతలు (Surveying) మొదలైన పనులుకూడా తెలిసియుండవలెను.

ఇన్ని శాస్త్రములు వ్యవసాయదారులకు తెలిసియుంటవని తోచను. ఇవన్నియు సంపూర్ణముగా తెలుసుకొనుట అవసరములేదు వ్యవసాయదారునకు కావలసిన దేమనగా తనపనికి కావలసిన జ్ఞానముతోగూడ అనుభవ ముండుటయే, గాని పైనిజెప్పిన శాస్త్రములజ్ఞానమున్నయెడల విశేషలాభకరముగా నుండును.

వ్యవసాయశాస్త్రము పైనిచెప్పిన శాస్త్రములన్నిటితో సంబంధము గలిగియున్నది. భూమియొక్క ఫలమును హెచ్చుచేయుటయు, భూమియొక్కసారమును పోకుండచేయుటయు, వ్యవసాయ శాస్త్రముయొక్క ముఖ్యోద్దేశములైయున్నవి. వీనిని నెరవేర్చుటకొరకు వ్యవసాయదారునకు కొన్ని నిబంధనలను ఏర్పరుచుచున్నది. పైరుపెట్టుటయందు భూమియొక్క గుణమును, దానిలోనుండుపదార్థములను చక్కగా పరిశీలన చేయకుండ పైరుపెట్టకూడదనియు, పైరుకు ఉపయోగమైన సారమునే వేయవలసియున్నదనియు వ్యవసాయశాస్త్రము చెప్పుచున్నది. మరియు ఒకభూమిలో ఒక్కసస్యమునే విశేషకాలము వరకు ఉంచినయెడల ఆభూమియొక్క సారము క్రమక్ర

ర్గములు జూపుటకు అవకాశమున్నట్టు చెప్పవచ్చును. చిర కాలానుభవముచేత కొంతమట్టుకు జ్ఞానము గలిగియు న్నారుకాని అజ్ఞానము స్వల్పమైయున్నది. ఇంతేగాక శాస్త్రా భ్యాసమువలన పుట్టినది గాకపోవుటచేత అది అనేకమైన సందిగ్ధములతో గూడుకొనియున్నది. భూమిని లోతుగా దున్నినగాని సస్యములు బాగుగా పెరుగవని రైతులకు తెలుసును. ఇది శాస్త్రసమ్మతమైన హంశమేగాని వ్యవసా యదారునకు ఈ ఉద్దేశమును నెరవేర్చుకొనుటకు తగిన సాధనములేదు. దున్నుటకు సాధనము నాగలియున్నది గాని దీనివలన భూమి గీయబడునుగాని దున్నబడదు. దున్నుటలో పెల్ల తిరుగబడవలెను. అందుచేతనే కాపులు భూమిని అనేకపర్యాయములు దున్ని అన్నివైపులనుండి దున్నుదురు. దీనివలన విశేషశ్రమ గలుగుచున్నది. కాల ముకూడ వ్యర్థమగుచున్నది. ఈ హంశములో రైతులకు జ్ఞానమున్నను సాధన లోపములు విశేషముగా గలవు. సాధన లోపమున్నవని తెలుసుకొని వానివలన విశేష నష్టము గలుగకుండ చేసుటకు ప్రయత్నించు చున్నారు. నాగలిని అంతకంటె మంచిదానినిగా చేసు కొనలేక దానితో మరి కొన్నిమారులు దున్ని శ్రమ పడి కావలసినపనిని జరిపించుకొనుచున్నారు. మరికొన్ని దేశములలోకూడ ఈవిధమైన నాగళ్లే యుండేవిగాని వానిలోపములు గనబడినవెంటనే నాగళ్లను మార్చి మం చివిగా చేసుకొనుచున్నారు. ఐరోపా, అమెరికా దేశము

ములనుచూచి వీనిని చెప్పించియున్నారు. గోదావరి మొదలయిన కొన్నిజిల్లాలలో యినుప గానుగలు కఱ్ఱగానుగలను మూలద్రోసివేశినవి.

రసవాద శాస్త్రజ్ఞానము లేనివారయినను కొంతమట్టుకు భూములు పంటకు పనికివచ్చుట మానుట గ్రహించుచున్నారు. చిరకాలానుభవముచేత భూమియొక్క యుపయోగమును అనుపయోగమును చెప్పగలడుగాని భూమి యొకపంటకు ఉపయోగమగుటగాని పనికిరాకపోవుటగాని కారణములను చెప్పజాలడు. చెప్పినప్పటికి సులభముగా తెలియు కారణములనే చెప్పజాలునుగాని పూర్ణములయిన హేతువులను చెప్పజాలడు. ఒక భూమిపయిని చెరుకుతోట పనికిరాదని చెప్పగలడు. ఎందుచేతననగా రెండుమూడు సంవత్సరములు చెరుకుదానిమీద పోయినది అని కారణము చెప్పును. లేనియెడల అంతకంటె జ్ఞానము కొంచెము హెచ్చుగలవాడయిన యెడల చవిటి భూములు చెరుకుతోటకు ఉపయోగించవని చెప్పగలడు. గాని అనేకములయిన కారణములున్నవి. వానినన్నిటిని పూర్ణముగా గ్రహించినయెడల పరిశీలనలో పొరపాటుండదు. సాగుచేయుటయందు విశేషలాభమును పొందనేర్చును. దీనినిబట్టి యోచింపగా కాపులు యీవిషయమునందు విశేషము తెలిశికోవలశి యున్నదని స్పష్టముగా దోచుచున్నది.

బట్టి జూడగా జంతుసంబంధములయిన పదార్థములను సారముగా వాడుక చేయు జ్ఞానము కొంతగలదు. కొన్ని పచ్చని చెట్లుగూడ సారముగా వాడుక చేయబడును. చెరుకునకు వెంపలిపనికివచ్చునని రయితులకు తెలిసియున్నది. మన రయితులకు సారములలో కేవలము తెలియనిది యేమనగా ఖనిజపదార్థములను భూసారములుగా జేయుట. ఇంగ్లాండు మొదలయిన దేశములలో కాపులు యీ సారములనిమిత్తమయి యెంతరోసొమ్ము వ్యయము చేశి తగిన లాభములను బొందుచున్నారు. అయినను మన దేశపు వ్యవసాయదారులు పెంటగెత్తము వేశి తృప్తిపొందుచున్నారు. గనుకనే వానికి తగిన లాభమును బొందుచున్నారు. భూసారములవిషయమయి మన దేశపు రయితులు విశేషముగా నేర్చుకొనవలశిన సంగతులు గలవు. వ్యవసాయ శాస్త్రమువలన గలిగిన జ్ఞానమువలన యుపయోగములోనికి తేబడిన పదార్థములయిన ఖనిజపదార్థములయొక్క యుపయోగము చిరకాలమునుండి యొక్క మార్గమునే యవలంబించుచున్న యీ దేశపు వ్యవసాయదారులకు యెట్లు తెలియును. మరియు మతసంబంధములయిన అనుమానములనుబట్టి యెముకలపొడి మలము మొదలయినవి సారములుగా వాడుక చేయబడలేదు. మతముయొక్క కాఠిన్యత విశేషముగా వ్యవసాయదారులను బాధించుచున్నది. ఈయంశములనుబట్టి చూడగా వ్యవసాయదారులు యేదో ఒక సారము వేయుచు

డును. కాబట్టి నూతులు కొంత లోతుగ తీసినను సొమ్ము కలిశివచ్చును. కోయంబుత్తూరు జిల్లాలో నూతులే యాధారమయి యున్నవి. చెరువులు లోతు తక్కువగా నుండుటచేత వాటిలో నీరు ఆవిరిరూపముగా నెగసి యెండిపోవుచు.

వర్షములు సస్యోపయోగముగా కురిసినయెడల బాధయుండదు. గాని ఒక్క నెలలో 29 రోజులవరకు ఒరుపుపెట్టి 30 వ రోజున భూమి ముంచివేయునంత వర్షము గురిసినేని యేమిప్రయోజనములేదు. ఈకారణమునుబట్టి చూడగా యీదేశమందు నీటిసాధనములు బహు ఆవశ్యకముగా యున్నట్టు తోచుచున్నది. నీటిని నూతులలో నుండి పయికితీయు సాధనములు వ్యవసాయదారులకు యేతములుతప్ప మరియేమిలేవు. కొన్ని స్థలములయందు యెడ్లవలన నీరు పైకితీయబడుచున్నది. ఈవిషయములో కాపులకు తెలియవలశిన సంగతులు అనేకములుగలవు. వానివిగురించి నీరుకట్టుటయను ప్రకరణములో నాలోచించవచ్చును.

సస్యపరంపరనుగూర్చి వ్యవసాయదారులకు విశేషముగా తెలియదు. పయిరులు పెట్టుటలో దేనితరువాత నేదిపెట్టవలెనో దానిని యుక్తముగా యోచించకపోవుటచేత భూమియొక్కసారము పోవుచున్నదనిన్ని పంటలయొక్కబలము తగ్గిపోవుచున్నదని చెప్పవచ్చును. ఏపయిరుపెట్టినతరువాత యేపయిరుపెట్టవలెనో వ్యవసాయదారులకు

పయి దేశములలో నేమిటో మంచి విత్తనముల జాతులు న్నవని అభిప్రాయము. స్వదేశ చెరకులయొక్క లోపా లోపములను బాగుగా పరిశీలించుట పయిదేశపు వాటిని యీ దేశములో అలవాటు పడేటట్టు చేసుటకంటె యె క్కువ లాభమున్నదని వాట్టు (Dr. G. Watt) దొరగా రి యభిప్రాయము. కారులైనా ధాన్యపు విత్తనముల ను యిండియాకు దెచ్చి పంటలు పండించుటకు ఖర్చు పె ట్టిన సొమ్ము యింతయింత గాదు. స్వదేశపు విత్తనము లను బాగుచేశి పంటలు పండించుటవల్ల శాశ్వతలాభ ముండును అని వాట్టు దొరగారే చెప్పియున్నారు.

ఈ సంగతులనుబట్టి చూడగా మనదేశములో వ్యవ సాయ స్థితియుండ వలశినంత బాగుగాయుండక పోయిన ను మిక్కిలి చెడ్డగా లేదని చెప్పవచ్చును. వ్యవసాయదా రులు నేర్చుకోవలసిన సంగతులు విశేషముగా యున్నను కేవలము వారు మూఢులని చెప్ప వల్లకాదు. నూతలలో నీరుపెట్టి చేయు వ్యవసాయమువలె తక్కిన వ్యవసాయ ములు నడిపించేయెడల వ్యవసాయదారులనుగూర్చి గాని శేద్యమునుగూర్చిగాని విచారింప నక్కరలేదని వోయ ల్కరు (Dr. Voelcker.) దొరవారు చెప్పుచున్నారు. ఇంకను వ్యవసాయదారులు అవలంబించు మార్గములు కొంతమట్టుకు బాగున్నవనియు రయితుల వ్యవసాయము వలన భూసారము తగ్గిపోచుండలేదనియు వోయల్కరు దొరవారు చెప్పుచున్నారు. వాలేసు (Prof. Wallace)

అ ధ్యా య ము I.

భూములు: వాని ఉత్పత్తి: విభజన.

మొక్కలు మొలుచుటకు ఉపయోగించునట్టు మెత్తగానుండు భూమియొక్క పైభాగమునకు పొలము అనిచేరు. సాధారణముగా అది విశేషభాగము లోహసంబంధమయిన పదార్థములు గలిగి తగుమాత్రము మొక్కలయొక్కయు జంతువులయొక్కయు చివికిన శేషములతో గలశియుండును. పదునుగూడ విశేషము గలిగియుండును. ఒక భూమిలో పైజెప్పిన వస్తువులు యేవరబడినియుండునో సులభముగా కనుకొ్కనవచ్చును. ఏలాగుననగా కొంత మన్నుతీసి దానిని వెచ్చ జేశినయడల దానిలోని పదును ఆవిరి రూపముగా నెగసిపోవును. దానిని కాల్చినయెడల అంగార సంబంధమయిన పదార్థము కాలిపోవును. మిగిలినది లోహమయమని యెరుగునది.

సామాన్యముగా పొలములో రెండు అడుగులుగాని కొన్ని అంగుళములుగాని లోతున యేదో ఒకవిధమయిన రాతిని కనుగొనవచ్చును. సాధారణముగా రాతికిని పై పొలమునకు మధ్యను వీటితో భేదముగల మరియొక పొరయుండును. దీనికిదిగువ పొలమనిపేరు. ఇది పై పొలము

యితర కారణములు లేకపోయినను రాళ్లు కరిగిపోవును. పాషాణము అంతయు సమతత్వము గలిగియున్నప్పుడు ఒక వైపు విశేష వేడిమి మరివకవైపు కొంచము వేడిమి తగిలి నయడల ఆయాభాగములు హెచ్చుతగ్గులుగా స్థూలమ గుటలో రాయి విడిపోవును. ఒక శీసాను నిప్పుమీదనుం చిన యీలాగునే జరుగును. సమతత్వముగాక పలువిధ లోహ సమ్మేళనముచేత పాషాణము వివిధతత్వములు గల దిగానుండును. గాన శీతోష్ణ స్థితి భేదము గలిగినప్పుడు అవి వేరువేరు పరిమాణములుగా స్థూల సూక్ష్మ రూపము లను పొందుటచేత పూర్వముకంటె బలవత్తరముగా బద్ద లు కొట్టబడును. పదును గలిగి ఆరిపోవుచుండుటవల్లను కూడ రాళ్లయొక్క పైభాగములు క్రమక్రమముగా గుం డయగుచున్నవి. రాళ్లు బద్దలు యగుటకు గాకూడ కా రణమయియున్నది. గాలిలోనున్న ప్రాణవాయువు రాళ్ల లోని లోహములతో గలశి కొన్నిమార్పులను గలుగజేశి రాతికంటె మెత్తనగా జేయుటవల్ల రాళ్లుబద్దలగుచున్నవి. గాలివీచునప్పుడు నీరు ప్రవహించునప్పుడువలెనే యిసుక రేణువులతో గలశి రాపిడివలన రాళ్లను అరగదీయును. గాలి నీటిని అల్లకల్లోలముగా జేయుటచేతను వర్షముయొ క్క పతనవేగమును హెచ్చించుటచేత యీకార్యమందు నీటికి సహాయభూతమగుచున్నది. రాళ్ల మధ్యను మొలచు మొక్కలు వేళ్లు దన్ని పెరిగినకొలది రాళ్లను పగలగొ ట్టును.

స్థలములనుంచి మన్ను నీటిచేత కొట్టుకు పోబడుచున్నది. గాలి యింతకంటె తక్కువగా గొనిపోవును.

సాధారణముగా పొలముల బంకమన్ను అనగా రేవడిమన్ను, యిసుకయు రంగుభేదములతో వేరువేరు వరబడుల గలసియుండును. అచ్చటచ్చట సున్నముగూడ కలసియుండును. అంగార పదార్థములు లోహములుగూడ యుండును. ముఖ్యముగా వీనిబట్టి భూమియొక్క సారముండును.

రేవడిమన్ను ఫేల్సుపారుగల రాళ్లనుండి యేర్పడినది. ఫేల్సుపారు అనగా వివిధలోహములయొక్క కూడిక అయియున్నది. స్వచ్ఛముగానున్నప్పుడు యెల్యూమినాసిలికేటు అయియుండును. గాని అది తరుచు స్వచ్ఛముగానుండదు. అది యిసుక మొదలగువానితో కలిసియుండును. రేవడిమన్ను జిగురుగాను దృఢముగానుండును. నీటిని సులభముగా చొరనివ్వదు. వ్యవసాయమునకవి చెడ్డగుణములుగాని జాగ్రతగా దున్ని సాగుబడిచేసినయడల పనికివచ్చును. స్వచ్ఛమయిన రేవడి మొక్కలకు జీవనాధార పదార్థముల గలిగియుండును. గాని సాగు పొలముగా గనబడు రేవడి మొక్కలకు విశేష యుపయోగమయిన పదార్థముతో గలశియుండును.

యిసుక ముఖ్యముగా సిలికా అనగా సికతా అను పదార్థముతో గూడియుండును. దీనిలో నీరు త్వరగా

యీశక్తి మిక్కిలిగా యుండును. రేవడికి యీశక్తి విశేషంగాగలదు. యీశక్తియు గాలిలోనుండు తీయుశక్తి భూమికి మిక్కిలిగా గలిగియున్నయడల పైరులు నీటికొఱకు విశేష యిబ్బందులు పడవు. కొంచెము వర్షము లేమి తటస్థించినను యీశక్తులు కొంతమట్టుకు ఆ లోపమును నివారించును.



లది యకరాలవరకు వ్యాపించియున్నవి. ప్రత్తిపండు నల్ల భూమి నల్లరేవడి (Black cotton soil), ఒండు భూములు యీ తరహా భూములనే తోచును. పదిహేను అంగుళములు మొదలు పన్నెండు పదిహేను అడుగుల లోతువరకు యీనేలలోతు గలిగియుండును. ఇవి యెండిపోయిన చెరువులక్రింద భూములయి యుండవచ్చును.

కృష్ణరేవడయొక్క-గుణములు (Black cotton soil). ఇది కొంచము నీలివర్ణము గలిగియుండును; వానకాలమందు జిగటగాయుండును; నీటినిపీల్చి నిలువుకొని శక్తి దీనికి విశేషముగా గలదు. అంగార పదార్థములు తక్కువగా యుండును.

యెర్రభూములు—ఈరాజధానిలోయివి విశేషముగా గలవు. యినుము (Per Oxide of Iron) కలిగియుండుటవలన యీరంగు కలిగినది. యివి కొన్నిస్థలములయందు మీదిభాగములు గట్టిగాయుండుటవలన పైరులకు ఉపయోగింపవు; మరికొన్నిచోట్ల మృదువుగాయుండి పైరులకు ఉపయోగించును; సాధారణముగా యీ భూములు సారవంతములయి యున్నవి.

ఫలవంతములయిన భూములు సాధారణముగా పల్లములై యుండును. పల్లముగా యుండుటచేత వీనికి నీరుపెట్టుట సులభముగా యున్నది. మన రాజధానిలో మూడుపవంతులు నీరు పెట్టుటకు వీలులేని స్థలమయి యున్నది.

లు అరుదుగా కనబడును. యీ అయిదు తరగతులు భూములు తిరిగీ అంతర్భాగములుగా వానిలోనుండు యిసుకనుబట్టియు బంకమట్టినిబట్టియు యున్నవి. మిక్కిలిగా బంకమన్నుగలవి రేవడి భూములనబడును.

సగముకంటె ఎక్కువగా జిగటమన్నుగలవి యీతరగతిలో చేరును. మూడవపాలుగాని రెండుపాళ్లుగాని బంకమన్నుగలిగి తక్కినపాలు యిసుక ఐనయెడల ఇది యిసుకరేవడి యందురు. రెండుపాళ్లుకంటె యిసుక ఎక్కువగా గల భూములు యిసుక భూములందురు.

ప్రకృతి కారణములవల్ల ఉప్పు, సురాకారముతో ఉండిన భూములు చవిటి భూములు అనబడును. యీ భూమిలో ఎట్టిపయిరులు విశేషముగా ఫలించవు. సారము గల భూమి పదనగా సత్తువచేయ నక్కరలేకుండా పంటలు విశేషంగా పండు భూములు స్వతస్సిద్ధముగా సారవంతములని చెప్పబడును. సత్తువచేయబడియుండు భూములు కొంతకాలమువఱకు సారవంతముగానుండి మధ్యస్తముగానుండును. స్వతసిద్ధముగా సారవంతములగు భూముల సారము ఏవిధముగా వచ్చినదో మనము ఊహించవలెను. అటుల కనబడు భూమిలో రేవడి యిసుక సరియయిన పాళ్లుగలిగి చివుకుచున్న అంగార పదార్థమున్ను మొక్కలకు కావలసిన పొటాషు, ఫోస్ఫారికెయాసిడ్, సున్నము, మెగ్నీషియా, యినుము, గంధకద్రావకము మొదలయి

మిమీాద పెరగనేరవు. భూమిలో తగినంతగాలి కలిగియుం డవలెను. గాలిలేనియడల మొక్కలు భూమిలోని చూరుచుకొనవు. యీాహంశములన్నియు బాగుగా భూమిని దున్నుటవల్లనున్ను త్రవ్వుటవల్లనున్ను సమకూడును. చక్కగా దున్నుటవల్ల భూమి విరవిరలాడుచు మెత్తనిదిగా అయి గాలిని, చెమ్మను నిలుపుకొనుశక్తిని హెచ్చుగాగలిగియుండును. మఱియును ఎక్కువగానుండు తెమ్మ సులభముగా ఎగిరిపోవును. హ్యూమిన్ (అనగా చివికిన వృక్ష పదార్థములు)యుండుట ముఖ్యము. దీనివల్లగలుగు లాభము లేవనగా కఠినమైన రేవడి భూములలో ఉన్నయడల అది అణువులను అంతదగ్గరగా యుండనియ్యక దూరముగానుంచును. యిసుక భూములలో రేణువులను దగ్గరగా జేర్చి కావలసిన దారుఢ్యమునిచ్చును. మఱియును దీనికినీటిని, గాలిని విశేషముగా నాకర్షణచేయుశక్తియున్నట్టు యిదివరకే చెప్పబడెను.

గొడ్డు భూముల లక్షణములు.—గొడ్డుతనము పూర్తిగాగాని కొంతవరకుగాని అనేక కారణములవల్ల కలుగుచున్నది. వానిలో ముఖ్యమయినవి ఏవనగా (1) సస్యములకు హానికరములగు పదార్థములుండుట అనగా ఉప్పు మొదలగు క్షారములు హానికలుగజేయును. (2) మొక్కకు ఆహారనిమిత్తము కావలసిన పపదార్థములలో కొన్ని లేకపోవుట. (3) రేవడిగాని యిసుకగాని సున్నముగాని అంగారపదార్థముగాని విశేషముగాయుండుట. రేవడి విశే

డుట ఎట్లనగా మొక్కయొక్క వేరులోనుండి ఒక విధమైన ద్రావకము స్రవించి ఆపదార్థములతో గలిసి వాటిని నీటిలో కరుగువానిగా జేయును. యీవిధముగా వేళ్లలోనుండి వచ్చుద్రావకముచేత సయితము కరగని పదార్థములుకొన్ని గలవు. అవి కాలక్రమమున గాలిచేత వేరుపదార్థముగా ఏర్పడినపిమ్మట ఉపయోగించును. అందుచేత మొక్కయొక్క ఆహార పదార్థము రెండు విధములుగాయుండును. (1) ప్రస్తుతము ఉపయోగమునకు పనికివచ్చునవి. (2) క్రమముగా ముందుకు పనికివచ్చునవి. భూమియొక్క విలువ నాలోచించునప్పుడు రెండవతరగతి ఆహారపదార్థములను నిరాకరింపగూడదు. ఏలననగా అవియొకవిధమైన మూలధనము వంటివి. ఈధనము విశేషముగాగల పొలము సత్తువ విశేషము అక్కరలేకుండా చాలాకాలమువరకు నిండుపంటలు పండును. మఱియు యీరీతి ఆహారపదార్థములు భూమిలో కొంత నిలవయుండుట మంచిది. అదిసులభముగా ఉపయోగింపబడతగనిదయ్యేని నీటితో కొట్టుకొనిపోవును. అడవులుమొదలగు వానిలోని భూములు క్రొత్తగా వరకట్టి సాగుచేయబడినప్పుడు వానిలో చిరకాలమునుండి నిలవగాయున్న ఆహారపదార్థములు క్రమక్రమముగా ఉపయోగమునకు వచ్చుచుండుటచేత ఆభూములు సారవంతములై కొంతకాలమువరకు యుండును. ఆహారములలో త్వరలో సరిపోవునవి పోటాషు, పోస్ఫారిక్ యాసిడ్ గనుకనే సత్తువ చేయునప్పుడు వీనిని

గును. మన దేశమువంటి ఉష్ణప్రదేశములలో తగినవేడిమి చెమ్మ గలిగి యుండుటచేత నీకార్యము సులభముగా నెరవేరును. (5) పులుసువిరుచు పదార్థమేదైన నుండవలెను. సుద్దయున్నచాలును. దుక్కికూడ బాగుండవలెను. ఈ మొదలగు పనులు వారు చేయుదురుగాని వాటి కారణము లెరుగరు. కాయధాన్యములుమాత్రము గాలిలోనుండు ఉప్పువాయువును ఉపయోగ పర్చుకోగలవు. ఈకార్యముగూడ వానిమీద భాగమందు యీక్రిమి విశేషము జేయును. భూములకు యీనైట్రేటులు నిల్పుకొనుశక్తితక్కువగానుండును. అదిసులభముగా నీటితోగలశిపోవును. గాన యిది మొక్కకు కావలశినట్లుగా క్రమక్రమమున నుపయోగించురీతిగా నుండవలెను.

భూమిని సారవంతములుగాజేయు నుపాయములు రెండు విధములు. (1) కొన్ని యుపాయములచేత భూమి యొక్కతత్వమును చిరకాలము బాగుపడునట్లు మార్చవచ్చును. (2) సారము వేశి కాల ఉచితమయిన పంటను పండించుకొని అందువల్ల ఆపంటమట్టుకు భూమిని సారముండును. గాని మొదటిదానివలె చిరకాలముండనేరదు. మొదటిమార్గములేవనగా:— భూమియొక్క పైభాగము కఠినమయి చెట్టు చేమలు మిక్కిలిగా గలిగియున్నయడల 1 లేక $1\frac{1}{2}$ అంగుళమువరకు భూమిని బొరిగెతో తవ్వి వాటిని పోగుజేసి ఆకుప్పలు తగలబెట్టుట మంచిది. భూమిలో పుట్టిన చెడు మొక్కలకు హానిచేయు అనేకజాతులు పు

అధ్యాయము III.

వ్యవసాయపు పనిముట్లు.

---:o:---

మనదేశములో రయితులకు ఉపకరణములు యున్నవని చెప్పుటకు సంశయము కలుగును. ఉన్నవయినను మిక్కిలి మోటుగానుండుటచేత వారికి కావలసిన కార్యములు వానివలన బాగుగా జరుగలేదు. వీనిలో నాగలి ముఖ్యమయినది. దానినిగురించి ఆలోచింతము. ఈనాగలి భూమి దున్నుటకయి యేర్పడిన సాధనముకాని దానివలన భూమిదున్నుటకాదు. అది భూమిని గీయును గాని దున్న నేరదు మనదేశపు నాగలివలన పైపొర కదల్చబడునుగాని పెల్ల తిరుగ వేయబడదు. భూమి లోతుగా దున్నినగాని మొక్కలయొక్క వేళ్లు ఆహారనిమిత్తము బాగుగా చొర నేరవు. మరియు యీనాగలివలన యేర్పడినచాలు V రూపముగా యేర్పడియుండును. దానిప్రక్కను తిరిగీ చాలు వచ్చినప్పుడు VV యిచ్చట చూపించిన ప్రకారము మధ్య కొంత నేల దున్నబడకుండా యుండిపోవును. కాపులు యీలోపమును గ్రహించి తిరిగి అడ్డముగా దున్నుదురు. యిది అంతయు మిక్కిలి ప్రయాసమయినపనిగానున్నది. కొంత కాలము వృథాగా పోవును. యింతేగాక నాలుగు అయిదు యేళ్లు పూచి దున్నవలెనన్న పశువులకు కూలి

మూడింటివలన చేయుదగినపని ఐరోపా నాగలి ఒక్కదానితోనే పరిశుభ్రముగా పనిచేయవచ్చును; ఖరీదులో కూడ విశేషము హెచ్చు లేదు; పదిహేను రూపాయిలు మొదలు పాతికరూపాయీలవరకు ఒక మోస్తరు ఐరోపా నాగళ్లు కొనవచ్చును; మనకాపులు ఒకరూపాయితో నాగలి చేయించ చూతురుగాని దానియొక్క నుపయోగము ఆలోచింపరు; మరియు ఐరోపా దేశపు నాగళ్లు యినుప నాగళ్లగుటచేత చాలాకాలము యుండును; బల్లారి అనంతపురము మొదలయిన జిల్లాలలో రయితులు “పెద్దమడక”ను విడిచిపెట్టి శ్వీడను నాగలిని వాడుకచేయుచున్నారు; దేశములోని తక్కిన రయితులుకూడ అటులచేయక పోవుటకు కారణములేదు. సాధారణముగా యీ నాగలి లాగుటకు పశువులుమాత్రము కొంచము బలముగలవిగా యుండవలెను గాని మనదేశపు నాగళ్లు రెండు మూడు చేయుపని చేయునుగాని వీటికి కట్టునాలుగు లేక ఆరు పశువులయొక్క ఖరీదుతో ప్రశస్తమైన యేరుకొనవచ్చును. వాటికి మేతకూడ యీవరబడినే సరిపోవును. మనుష్యులకు యిచ్చుకూలి తప్పిపోవును. నాగలిని కొనుటలో మాత్రము కొంత ధనము ఖర్చుపడినను దానితో దున్నిన పొలముపయి వచ్చిన పంటలాభము హెచ్చుగానుండును. కాబట్టి రెండు మూడు సంవత్సరములలో సొమ్ము కలశి వచ్చును. పొలమును లోతుగా దున్నుటవలన ఒరుపుబాధ కొంతమట్టుకు తగ్గునని చెప్పవచ్చును; భూమిచమ్మ లోతు

మికంటె యెకరావకట౯౦టికి ఒకరూపాయిచో సంవత్సర అంతమున లాభము హెచ్చుకనబడినట్లు సైదాపేట మాన్యు అలులో వ్రాయబడియున్నది.

పార బోరిగ గునపాములు తప్ప మన రయితులకు ఉపకరణములులేవు; తక్కిన నల్లబల్ల దంతినకర్ర మొదలయినవానిని చెప్పనక్కరలేదు. చెట్లకొమ్మలు కట్టగట్టి పట్టెతోలుదురు. ఈభాగములన్నిటిలోను తగినమార్పులు చేయవచ్చునుగాని యిప్పటిస్థితినిబట్టి కాపులకుఅవకాశము గానుండవు; అమెరికాదేశమందు కాపులకుచేతికష్టమక్కరలేకుండా కావలశినపనులన్నియు యంత్రమూలములనే జరుగునన్నయడల యంతయు యాశ్చర్యముగానుండును. చేనుకోయుట, కూర్చుట, గాలికి పోయుట, బస్తాలుకట్టుట కూడ, ఒక్కయంత్రముచేతనే జరుగునట్టు; అటువంటిదినములు యెన్నటికయిన మనదేశమునకువచ్చి మనరైతులు సుఖింతురాయని చూచుచున్నాము; నూతులలో నీటిని పైకితీయుటకు యేతమే సాధనమయియున్నది; ఒక్కయేతమునకు నలుగురు పాటుపడినగాని నీరురాదు; వీరలయిన మొక్కవసేపుకష్టపడలేరు కొన్నిజిల్లాలలో మోటావాడుకలో యున్నది. యెడ్లవలన నీరు పైకి తీయుదురుగాని యీవిషయములలో బాగుచేయుటకు అవకాశము మిక్కిలికలదు.



ముమూత్రము భూమికి మిక్కిలిలాభకరములయియుండవు గొర్రెలు మేసినమేతనుబట్టి గెత్తముయొక్క బలముయుండును; గాబట్టి మంద ఆపించవలెనన్నయడల పొలములో వానికి కావలశినమేతనుపెట్టి ఆపించవలెను; పేడపిడకలు చేశి వంటచెరుకుగా నుపయోగించుకున్నప్పటికి వానివల నకలుగు బూడిదపనికివచ్చునుగాన నష్టములేదని కొందరు చెప్పుదురుగాని బూడిదచేసినయడల కేవలము ఖనిజపదార్థములు నిలుచునుగాని అంగారపదార్థములు మండిపోవును; ఆబూడిదెనయినా జాగ్రతగానుంచక పోవుటచేత నష్టము సంభవించుచున్నది; ఒకపొలములో పచ్చిగెత్తము రెండవపొలములో బూడిదయు సమానపాళ్లుగా వేశి చూసినయడల గెత్తమువేశినపొలము రెండవదానికంటె విశేషఫలముయిచ్చును. భూతత్వమును బాగుచేయుటలో బూడిదకంటె గెత్తము బాగుగాపనికివచ్చును. దీనికి హేతువయేమనగా గెత్తములలోయున్న అంగారపదార్థము భూమిలోకిచొచ్చి కఠినతను తగ్గించి చమ్మను గాలినివిశేషముగా నిలుపుకొనుశక్తి భూమికిగలదిగాచేయును. ఇంతసులభముగా ప్రతికాపుకు దొరకునట్టి ఈమహోపయోగపదార్థము నిరర్థకముగా వంటచెరుకుక్రింద వాడుకచేయుచున్నారు; పేడవగేరాలనుకూడ బెట్టునప్పుడు బయట కుప్పపెట్టకూడదు; దీనికి కారణమేమనగా యెండవలన అది యెండిపోవుటయేగాక కొన్నిమార్పులను పొందును. మరియు వర్షము కురిసినేని దానిలో సారము కొట్టుకుపోవును;

యు మాత్రము పేడ యివి అన్నియు దొరికినప్పుడెల్ల పోయుచుండవలెను. వేగము చివికి భిన్నమగుటకున్ను కంపు పోగొట్టుటకున్ను అప్పుడప్పుడు సున్నము వేయుచుండవలెను. వర్షము వలనున్ను యెండవలనున్ను హాని లేకుండా కప్పువేయవలెను. ఒక సంవత్సరము నాటికి యిది అంతయు చివికి మంచి సారమగును. యీపదార్థములు యెక్కడ వక్కడయుంచి వేశినయడల ప్రజల ఆరోగ్యమునకు భంగముకూడ గలుగును. జంతువులకు హాని చేయు పదార్థములు సస్యములకు ఆహారములగుట సృష్టి వైచిత్రము గనుక వీనినన్నిటిని సస్యముల పోషించుటకు పైజెప్పిన విధముగా నుంచవలెను. పట్టణములయొద్దను పల్లెలుయొద్దనుయుండు మలము నిరర్థకముగా పోవుచున్నది. యిది మిక్కిలి యుపయోగమయిన వస్తువు. మ్యూనిసిపలు పట్టణములయొద్ద విశేషముగా దొరికినను దానికి ప్రయోజనములేక యున్నది. మత సంబంధమయిన అనుమానములచేత దీనిని ముట్టుకోరు. మరియు దీనియొక్క దుర్గంధము విశేషముగా నుండుటచేత కాపులు యొప్పుకొనరుగాని యీదుర్గంధము యీవత్తు పోవునట్లు చేయవచ్చును. గోతులు తవ్వి రెండు మూడు అడుగుల యెత్తుగా యిదివేశి ఆపయిని మన్నుగాని బూడిదెగాని పోశియుంచిన యడల దుర్గంధముపోయి అది యేమిటియో తెలిసికో లేనంత విధమయినదిగా నుండును. యిప్పుడయిన యేదో ఒకవిధముగా పొలములలో పడుచున్నదిగాని

లుకూడ పని బూనుకొని యెముకలనుగుండ చేయుటకు తగినవారివలన యుంచబడును. యిది చెరుకు వరి ప్రత్తి మొదలయినవానికి యుపయోగించును. యెద్దు యెముకలు ధాన్యములకున్ను, గొర్రెలు పిట్టలు మొదలగువాని యెముకలు కాయధాన్యములకున్ను కప్పలు చేపలు మొదలయినవాని యెముకలు వరి, చోళ్లు వగేరాలకు యుపయోగించును. దక్షిణ అమెరికాదేశమందు గ్వానో అను (Guano) యొక పదార్థము గలదు. అది పక్షులయొక్క రెట్టలవలన యేర్పడినది. ఫలము యిచ్చుటలో సందేహము లేదుగాని సంపాదించుట కష్టము. విశాఖపట్నము జిల్లాలోను కర్నూలు జిల్లాలోను అక్కడక్కడ గబ్బిలముల రెట్టలు అనగా గ్వానోగలవు. యిందులో యెమోనియా, ఫాసుపేటు, సోడా అధికముగానుండును. యెకరా వక్కంటికి నాలుగు మణుగులు వేశినచాలు. కోళ్లు బాతులు పావురము మొదలయినవాని రెట్టలు జాగ్రతగానుంచవలెను.

(2) శాఖపదార్థములు.— చెట్లయొక్క కొమ్మలు ఆకులు సీలిరొడ్డ అనేకవిధములయిన గానుగపిండులును చెరువు గర్భములోని మురగడయున్ను మనదేశపు కాపులు వాడుక చేయుచున్నారు. వీనిని వాడుకచేయుటలో యివి దున్నివేయుటగాని పూడ్చుటగాని చేయుటచేత వీనిలోనుండు అనేక విధములయిన పురుగులు మొక్కలకు ఒకప్పుడు హానిచెయ్యవచ్చును. సంవత్సరము పొడవున దొరి

నీరుజల్లితే చదబాధయుండదు. యీమార్గము పాగుసన్ను (Mr. Pogson) దొరవారివల్ల చూపబడ్డది.

(3) ఖనిజపదార్థములు.—సున్నము సురాకారముతో కలిపి ఉప్పు వాడుక చేయవచ్చును. ఉప్పు మొక్కలకు ఆవశ్యకమన్న సంగతి మొక్కలను పరీక్ష జేసినయడల స్పష్టమగును. యిది ముఖ్యముగా దుంపజాతులకు పనికివచ్చును. ధాన్యపు దినుసులకు వేసినయడల వాటిపంట సరికిసరి హెచ్చునుగాని ఖరీదు హెచ్చు అగుటచేత వాడుకకు వీలులేదు.

సున్నము, కాయధాన్యములకు యిది మిక్కిలి సారముగానుండును. భూమిలో యిది లేనియడల కొన్ని పంటలు బాగుగా పెరుగనేరవు. దుర్గంధము మొదలయినవానిని పోగొట్టుటకున్ను పదార్థములు వేగము పాటుగుటకున్ను ఉపయోగింపవలశినదని యిదివరకే చెప్పియున్నాము.

జిప్సము అని మరియొక పదార్థము గలదు. కొంత శుభ్రముగా యున్నయెడల కర్పూర శిలాజితు అందురు. యిది సుద్దమొదలయినవానితో కలిశియుండును. కాయధాన్యములకు యిది మిక్కిలి సత్తువనిచ్చును. సైదాపేటలో ఒక పొలములో యిది వేశినప్పుడు యెకరా వక్కంటికి రు. 14 చొప్పున లాభము కనబడెను. ప్రస్తుతము యిది సంపాదించుట దుర్లభముగాని రయితులు వాడుక చేశేయెడల దీనిని సంపాదించవచ్చును. సోడావాటరు

కపొడి సులభముగా దొరుకును. కాబట్టి దానిని పోనియ్యక ఆవుల మూత్రముతోను సున్నముతో కలిపివేయవలెను. చిల్లపెంకులు పొలములోయున్నయడల బొగ్గువలనజరుగు పనులన్నియు జరుగును.

——:o:——

నీరుకట్టు సమయమును ఆయాపంటలనుగురించి వ్రాశిన ప్పుడు వ్రాయబడును. ఇక్కడ నీరు కట్టుటవలన ముఖ్యమయిన లాభములు వ్రాయబడును.

భూమిలో నూటికి అయిదు తొమ్మిదిపాళ్ల చొప్పున చమ్మ యున్నను అది మొక్కకు ఉపయోగపడదని చెర్చి (Mr. Church దొరవారు వ్రాశి యున్నారు. మొక్క పెరుగుచున్నప్పుడు నీరు మిక్కిలి కావలెను. ఆకులగుండా ఆవిరిరూపముగా కొంతచెమ్మ యిగిరిపోవుచుండును. కాబట్టి ఆకులమూలముగా నెగసిపోవు చమ్మకంటె భూమిలోనుండి ఆకర్షింపబడు చమ్మ తక్కువయినయడల మొక్క వాడిపోయి చచ్చును. ఆఫ్రికా మొదలయినదేశములందు గల యడారులు వానిలో మొలకె యాహారము లేకపోవుటచేతగాక వర్షపు నీరు లేనిహేతువచేత సస్యములకు ఉపయోగముగాకున్నవనియు, నేల విశేషసారము గలదిగాకపోయినను.సమృద్ధిగా అదునుకు తప్పకుండ వర్షము కురిశినప్పుడుగాని నీరు నేర్పుగా కట్టినప్పుడుగాని పంటలు బాగుగా పండుననియును భూమిలో నీరులేని లోపమును మొలకె యాహారము యెంతయుండినను తీర్ప నేరదనియును జాన్‌సను (Johnson) దొరవారు చెప్పియున్నారు. నీరు కట్టుటకు కారణములను చెర్చిదొరవారు యీప్రకారముగా వ్రాశి యున్నారు. (1) అదునుతప్పి వర్షము కురిసినందున కలుగు లోపమును లేకుండజేయుటకును, స్థలమందు వర్షము తక్కువ అయినయడల ఆలోపమును పూర్తిచేయు

కాలువలు ఉంచుకొనుట లాభకరమని తోచుచున్నది. అడుగునేలలో యేవయిన మొక్కలకు హానిచేయు పదార్థములున్నయడల నీరుపెట్టుటచేత అవి మీదకువచ్చి భూములను పలశూన్యము చేయును. పంజాబు దేశమందు నీటికాలువలు ప్రసరింపచేయగానే యీరీతి మార్పుగలిగి అదివరకు దేశమునకున్న ఫలత్వము పోయినది. అడుగునేల మంచిది అయినయడల యేవిధమయిన నష్టమున్ను లేదు.

భూమిలోనికి నీరు యింకి దానిని విరవిరలాడునట్లు చేశి మొక్కకు కావలశిన యాహారమందించుట నీరు కట్టుటవలన జరిగిన చాలును. నీరు ముంపగట్టుటవలన లాభములేదు. నీరు విశేషముగా నిలువ అయినయడల ప్రజల ఆరోగ్యముగూడ చెడును. నీటిని నిలవగట్టకుండ ప్రవహింప జేయవలెను. భూమి బాగుగా దున్నినయడల ఒరుపు బాధ విశేషముండదని యిదివరకు చెప్పియుంటిమి. యిందుకు కారణమేమనగా భూమి బాగుగాదున్నుటవలన విరవిర లాడుచుండునుగాన నీరు లోతుగాయింకి వేగము ఆవిరిగా యెగసిపోదు. తరుచుగా గొప్పు తవ్వుచుండుటచేతగూడ యిటువంటి లాభమే కలుగును.

ఈసందర్భమందు మనదేశమందు జలాధారములనుగురించి కొంత యాలోచింపవలెను. మనదేశములో వర్షము పాక్షికముగా కురియుచుండుటచేతను నదులవలన తడపబడు భూమి స్వల్పమగుటచేతను జలాధారములను కల్పించుకొను నవసరము విశేషముగా గలదు. యేజిల్లాలోన

ము. మరియు అనేక భూములలోనుండి ప్రవహించుటచే
త కొన్ని ఖనిజ పదార్థములు యింకా యితరమైన సార
ములు కొట్టుకొనివచ్చును.

గెడ్డలు బట్టెలు మొదలయినవి వర్షకాలములోనే
ప్రవహించునుగాని తక్కిన సమయములందు ప్రవహింప
వు. వర్షకాలమందు వీనియొక్క నీరు అంతగా నుపయో
గించము కాబట్టి వీనివలన వచ్చునీటిని గొప్పచెరువులు చే
యించి వానిలో పెట్టివేశినయడల ముందు ఉపయోగము
నకు పనికివచ్చును. యిటువంటి ఆధారములున్న చెరువు
లు మనదేశములో బహు స్వల్పముగాయున్నవి.

చెరువులు.—మన దేశములోని చెరువులు లోతులేని
విగా యుండుటచేత మిక్కిలి యుపయోగము లేదు. యివి
సాధారణముగా నీటి జాయనుబట్టి అడ్డముగా గట్టుపోసి
వేయుటవలన యేర్పడును. చెరువులు లోతు తక్కువగా
నుండుటచేత విశేషము భూమిని ఆవరించియుండును. ఇం
దుచేత ఆవిరికూడ లావుగా నెగసిపోవుచుండును. గనుక
యీ చెరువులు వేగము యెండిపోవును. చెరువులవలన నీరు
కట్టబడునేల చెరువుమట్టముకంటె పల్లముగానుండు గాన
నీరుపెట్టుట సులభమయియున్నది. చెరువులు తవ్వించున
పుడు అడుగుభూమి యింకనదిగా యుండవలెను. రేవడి
నేలలు మంచివి పూర్ణముగా త్రవ్వడమే తటస్థించినయడ
ల ఖర్చువిశేషమగును. కొండలోవలు మొదలయినవాని
ని చెరువులుగా నుపయోగించ వచ్చునుగాని విశేషమ

యిటువలెగాకుండ యెల్లసులభముగా సమముగా నడచు టకు తగినట్లు యేర్పాటులు కొన్ని చేయబడినవిగాని రయతులు అట్టి పనులను చేయగలరని తోచదు. రు. 500 పాయీలు ఖర్చు పెట్టినయడల 8, లేక 10 యెకరములు తడపగల యట్టినూయిఅగును. కోయంబుత్తూరు జిల్లాలో కొన్ని చోట్ల నూతులే మిక్కిలి ఆధారములుగా యున్నవి. నూతినీటివలన పొగాకు మిరపకాయలు కూరకాయలు మొదలయిన పదార్థములు పెంచబడునుగాన వీటివలన వచ్చుఖరీదు నీరుతోడు కష్టముకంటె హెచ్చుగానుండును గాన లాభము వచ్చుచున్నది.

నీరుపెట్టుటయందు నీటియొక్క పరిమితియేగాక గుణముగూడ పరిశీలింపవలెను. క్షారములు విశేషముగా నుండినయడల ఆనీటిని వాడుకజేయకూడదు.

కుళ్లుకాలువలు నీలికుండీలు మొదలయినవానిలోనుండి వచ్చునీరు వృధాగా పోనియ్యకూడదు. పొలములలో పెట్టవలెను. ఇవి భూమికి మిక్కిలి సత్తువనిచ్చును. ఉష్ణదేశము గనుక మనదేశములో నీరు వడియగట్టుట అంత అవుసరములేదుగాని కొన్ని భూములలో తప్పక చేయవలెను. అడుగునేల కఠినమైనదిగా నున్న యడల నీరుదానిపైనిలవ అయి కుళ్లిహానిచేయును. యిసుక కలిగియున్న కొన్నిభూములలో యీకార్యము స్వతసిద్ధముగానే జరుగును. గాని తక్కిన భూములలో గొట్టములుమొదలయినవిపెట్టి నీరు తీసివేయవలెను.

లయినవి యిందులో చేరును. చిక్కుడులుగూడ యీ తెర గతిలోనే చేర్చవచ్చును. యివి భోజనముకు ఉప పదార్థములుగా వాడుక చేయబడును.

(3) తైల ధాన్యములు.— నువ్వులు, వేరు శనగలు. ఆముదాలు, అవిశలు మొదలయినవి. యీధాన్యములలోనుండి నూనె తీయుదురు. వీనిలో నువ్వులు ముఖ్యము. దక్షిణ దేశమునందు వేరు శనగలు ముఖ్యమైన పంటగా యున్నవి.

(4) నారలు.— ప్రత్తి, గోగు, అవిశ, మొదలయినవి. వీటి అన్నిటిలోను ప్రత్తి ముఖ్యమైనది కాబట్టి దానినిగురించి విస్తరించి వ్రాయుదుము.

(5) రంగులు నిచ్చునవి.—నీలిమందు, పసుపు యిందులో ముఖ్యమయినవి.

(6) నానావిధములు.—చెరుకు, పొగాకు, మిరపకాయలు, నీరుల్లి, వెల్లుల్లిమొదలగునవి. నీలగిరి మొదలయిన కొండలమీద కాఫీ, తేయాకు, బంగాళ దుంపలు పండింపబడును. అవి కొండలమీదనే తప్ప పొలములలో పైరు చేయబడకపోవుటచేత విడిచిపెట్టడమయినవి. యింకను కాపుల కూరకాయలు ననేకములను పైరుచేయుదురు. అవి అంతగా ముఖ్యమైనవి కావు గనక విడిచిపెట్టడమయినది. రయితుకు ముఖ్యముగా లాభమిచ్చు చెరుకు, పొగాకులనుగురించి విస్తరించి వ్రాయబడును. పంట

లేను. కొన్ని మొక్కలు భూమియొక్కయు పరిభాగమం దుండు ఆహారముపయిని జీవించును. మరికొన్ని యాహారార్థము లోతుగా వేళ్లు చొరజేసి యచ్చట దొరకు పదార్థములనుగూడ వినియోగపర్చుకొనును.

ఒక సస్యమునే ప్రతి సంవత్సరము ఒక భూమిపయిని పెట్టుటవలన దానికి కావలశిన యాహారమును అది శీఘ్రకాలములో సరిపెట్టును కాబట్టి తరువాత పంటలు క్షీణించిపోవును. ఒకవేళ దానికి కావలశిన పదార్థములను యేటేట భూమికి సారముగా వేశిన పంటలు యప్పటివలె యందుకు పండవని యడుగవచ్చును. దీనికి సమాధానమేమనగా ఒకజాతిపైరు పెట్టుచువచ్చినయడల దానిని తిని బ్రతికి దానిని పాడుచేయు పురుగులు మొదలయినవి యెన్నియో కలవు. యివి యేటేట ఆ పయిరుపెట్టుచుండుటవలన క్రమక్రమముగా వృద్ధిపొంది తుదకు పైరుపెట్టుటకు అవకాశము లేకుండజేయును. ఈ కారణమును బట్టి యయిన పంటలను మార్చుచుండవలను. కాయధాన్యములు వేశినతరువాత ధాన్యములు బాగుగా పెరుగును. చెరుకుకూడ బాగుగా పెరుగును.

ఈ సస్యపరంపర భూమియొక్క స్థితినిబట్టియు శీతోష్ణస్థితినిబట్టియు కాపుల యలవాటులనుబట్టియు యుండును గాన దీని ఒక యేర్పాటు విధించుట కష్టము.



వరి నీటిజాతిమొక్క గనుకనే నీరు విస్తారముగానున్న గాని ఫలింపదు. హిందూదేశమందు గంగా ప్రాంతము ప్రశస్తమైన వరిపండు భూమియని యందురు. చెన్నపురి రాజధానిలో కావేరీతీరమునందు బాగుగా పండును. ఈ నుదులమొద్దుననుండు భూమి ఒండుతో నిండియుండును గాన వరికి మిక్కిలి యుపయోగము. వరి చేను పెట్టుటకు రేవడిభూమి యుండవలెను. ఈ భూమి నీటిని త్వరగా యింకనివ్వదు కాబట్టి కావలశిన నీరుపైరు యుపయోగించుకొనవచ్చును.

కాపులు యీ పంటకు సత్తువ విషయమయి యేమియు జాగ్రత తీసికొనరు. పెంట మొదలయినవితప్ప మరి యేమియు వేయబడవు. ఊడ్చినదిమొదలు కోయువరకు నీరు నిలవగట్టి యుంచుటచేత ఆనీటివలన తీసుకునిరాబడిన ఒండు వగేరాలవలన కొంత సత్తువ పొందును. వరికి ముఖ్యమయిన భూసారములు యెముకల పొడియున్ను జంతుసంబంధములయిన సారములును అయి యున్నవి. ఒండు బురదవేయుట మంచిది. గెత్తము వగేరాలువేయు నెడల అవి యెండిపోయిన తరువాతగాక పచ్చిగానుండగానే సారముపోకుండ వేయవలెను. మత విషయమైన అనుమానములచేత యెముకలపొడి వాడుకచేయరుగాని అది వరికి మిక్కిలి యుపయోగము.

నీరు విశేషముగాగలదేశములలో రెండు పంటలు పెట్టుట గలదు. కొన్నిచోట్ల మెట్టు వ్యవసాయముగూడ చే

కొన్నిజిల్లాలలో ఉడుచుటలేదు. దమ్ముపట్టిన తరువాత భూమిని సిద్ధపరచి విత్తనము వెదచల్లబడును. మైసూరు ప్రాంతమున కొన్నిచోట్ల రెండు పర్యాయములు ఉడుచుటగలదు.

ఉడుచుట అయిన తరువాత నీటితో ముంచుటతప్ప రయితు యేవిధమయిన జాగ్రతయు తీసికొనడు. నీరుపెట్టుటలో రైతు నీటిని దూబరచేయునని సాధారణముగా అందురు. నాటినది మొదలు పండువరకు పొలములో యెనిమిది అడుగులుమొదలు, పన్నెండు అడుగులవరకు పరిమాణముగల నీరు కావలెను. గోదావరి జిల్లాలో తొమ్మిది అడుగుల నీటితో పెరుగును. కావలశిన నీటికంటె అధికముగా వరి పంటకు రైతు నీటిని వాడుకచేయుచుండుటచేత యితర సశ్యములకు ఉపయోగపడవలశిన నీరు ఒక్కపంటక్రింద అనవసరముగా ఖర్చుపడుచుండునని యును యీకారణముచేత వరి దక్షిణ హిందూస్థానమునకు అరిష్టమని బెన్సను దొరవారు (Mr. C. Benson) చెప్పియున్నారు. నీరు అపరిమితముగా వాడుక చేయకూడదనియే వారియభిప్రాయముగాని వరిపైరు చేయకూడదనికాదు. (2) నీరు నిలువచేయుటబట్టి మరికొన్ని నష్టములుగలవు. నీటిలో గాబు పురుగులుపుట్టి వరిని పాడుచేయును. వాటిని అడచివేయు మార్గములు కాపులకు సాధారణముగా తెలియవుగాని అడ్డసరపుతివ్వ (Adhatoda Vasica) యనునది వేశినయడల గాబుయుండదని యొక

సైదాపేట గవర్నమెంటు భూమిలో యీ వరి వేశియు న్నారు. అందువలన స్పష్టబడిన యంశములను కొన్ని యీాదిగువను వ్రాయుచున్నాము. బియ్యము దిగుబడిలో తేడా కనబడును.

యసటిపోతల బియ్యము నూటికి	$67\frac{1}{4}$	కుంచములు.
నూకలు.	$8\frac{1}{2}$	కుంచములు.
తవుడు.	$5\frac{1}{4}$	కుంచములు.
ఊకబట్ట.	19	కుంచములు.
	100	కుంచములు.

యింతలాభకరమయిన ధాన్యమును పైరుపెట్టుమార్గ మును యీాదిగువ వివరించుచున్నాము. యీాధాన్యము కూడ మన ధాన్యమువలె సాగుచేయుటకు వీలు గలదు గాని యీాతగుపాటి భేదముల నెరుగవలెను. (1) భూమిని మామూలుకంటె లోతుగా దున్నవలెను. (2) నీరు యిం తమట్టుకు అక్కరలేదు. (3) నీరు నిలువగా కుండ విడుద లచేయుచుండవలెను. (4) ఊడుచుట మన దేశపు వరివలెనే ఊడచవచ్చునుగాని దూర దూరముగా నాటవలెను. ఒక పర్యాయము మన దేశములో నిది ప్రవేశపెట్టిన యెడల వి త్తనము బలము క్రమ క్రమముగా తగ్గిపోకుండునటుల తగిన సత్తువ జేయుటచేత జాగ్రతపడవచ్చును.

ఈ వరికి భూమి నీరు పెట్టుటకు సులభముగా నుండు నంతపల్లముగా యుండవలెను. గాని నీరు కుళ్లునట్లు యుం

చోళ్లు.

ధాన్యము తరువాత చోళ్లు ప్రజలకు ఆధారముగా నున్నవి. ఈచోళ్లు రెండుపంటలు పండించబడును. తొలకరి పయిరు అనివీనికిపేర్లు. బురదచోడి పెద్ద చోడి అని వీనిలో కొన్ని భేదములుకూడగలవు. సాధారణముగా ఆకు బట్టలలో విత్తనములుజల్లి ఆకును పొలములలో ఊణుచుదురు. ఈపంట పరిపక్వమునకు వచ్చేసరికి సుమారు నాలుగుమాసములగును. భూమిని చక్కగాదున్ని మందల నాపించి సత్తువ చేయవలెను. నీరు కట్టుటకు ఉపయోగమయిన స్థలములో పైరుపెట్టవలెను. పంటకాలముజిల్లాలలో భేదముగానుండును. మధురజల్లాంలో జూలై నెలలో ఆకు ఊణిచి నవంబరు నెలలో పంట కోయుదురు. తిరుచునాపల్లిలో మెయినెలలోగాని ఆగష్టునెలలోగాని వేసి శెప్టెంబరు డిశంబరు నెలలవరకు కోయుదురు. చోడి చేనుకు సాధారణముగా పురుగువల్ల తెగులు సంభవించదు.

జొన్నలు.

జొన్నలకుగూడ రెండుపంటలుకలవు. ప్రజల భోజనపదార్థములలో జొన్నలు కొన్నిచోట్ల మిక్కిలి వాడుకచేయబడును. హిందూదేశమందంతట సాగు చేయబడును. చెమ్మగల నేలలపయిని సారము లేకపోయినను పెరుగును. కృష్ణ రేవడిపయిని బలముగా యెదుగును. రైతుపొలమును కష్టబడిలోతుగాదున్ననకొలదిఫలము హెచ్చును. నీరు విశే

గంటెలు లేక సజ్జలు.

యీపంటకు వర్షము స్వల్పమయినను చాలును. సారములేని భూములమీద సయితము పండును. నీటికాలువలుయున్న భూమిమీద విశేషముగా పండును. గోదావరి జిల్లాలో రేవడి భూములలోను లంకలలోను యిసుక భూములమీదను గరువులమీదను పండును. మొట్ట మొదట మంద ఆపించి భూమిని అయిదు ఆరుపర్యాయములు దున్నవలెను. మూడు మాసములలో పండును. గంటెచేను వెన్ను వేయునపుడు వర్షము కురిసినయెడల హానికలుగును. చేనులో పెరిగిన గాబును రెండు పర్యాయములైన తీసివేయవలెను. పిట్టలు ఉడతలు హానిచేయకుండ చూడవలెను. నిస్సారములయిన భూములపైని వేసినయెడల తరుచు తెగులు పుట్టును. గంటెచేనులో మినుగులుగూడ జల్లుదురు.

చామలు, నల్లచామలు, వరగలు, ఊదలు కొర్రలు ఆరికలు మొదలయిన నీరసపుజాతులు మిక్కిలిగానున్నవి. యివి గడ్డిజాతుల లోనివని చెప్పవచ్చును. అచ్చటచ్చట కాపులు వీనిని భోజనము నిమిత్తము వాడుకచేయుదురుగాని ఇవి యంత ప్రశస్తమయినవికావు. మరియు యివి అన్నియు చులకనపంటలగుటచేత శ్రద్ధకూడ విశేష మక్కరలేదు. వరగచేను పశువులకును గుర్రములకును విశేషము సత్తువయిచ్చును.

మొక్క జొన్నలు.

దక్షిణ హిందూస్థానములో యిది మిగుల యుపయోగమయిన పంటకాదు. పెరళ్లలోను గుడ్డెలలోను యివి

ట్టిన మొక్కలను తీసి కాల్చివేయవలెను. మొక్కజొన్న లు బియ్యముకంటె హెచ్చు సత్తువ నిచ్చును. యీజొన్న చొప్ప పాడి పశువులకు మిక్కిలి లాభము. మన దేశపు జాతులకంటె అమెరికా ఆస్ట్రేలియా మొదలయిన దేశములయొక్క పొత్తులు పెద్దవిగను గింజలు ఉరవుగను నుండును. కాబట్టి ఆదేశపు విత్తనములను సంపాదించి జాగ్రతగా వ్యవసాయము చేసినయడల విశేషలాభముండునని తోచుచున్నది.

గోధుములు.

యీరాజధానిలో గోధుములు విశేషముగాపండవు. కర్నూలు బెల్లారి అనంతపూరు మొదలయిన కొన్నిజిల్లాలలోమాత్రమే కొంతమట్టుకు పండును. ఉత్తరహిందూస్థానమందు యిదియే ముఖ్యమయిన పంటగాయున్నది. మనరాజధానిలో ఉష్ణము విశేషము గనుక యీపంటకు పనికి రాకున్నది. మరియు సున్నముతో కూడికొనియున్న మిక్కిలి ఫలవంతములయిన రేవడి భూముల మీదగాని గోధుములు పండవు. అట్టిభూములను రయితులు ప్రత్తి పంటలకు జొన్నచేలకు ఉపయోగించు కొనుచున్నారు గనుక యేమాత్రమున్నను యీపంట క్రమక్రమముగా తగ్గిపోవుచున్నది. సత్తువ విశేషముగా చేయవలెను. నీరు తగుమాత్రము పెట్టుచుండవలెను. ప్రత్తిపండెడు భూముల మీద పండించవచ్చును.

ఉపయోగించును. గుఱ్ఱములకుకూడ బలమునిచ్చును. పాడి పశువులకు ఉలవబూత్తు మిక్కిలి లాభము చేయును. మరియు పచ్చిచేను భూమిలోనికి దున్ని వేశినయడల భూమికి సత్తువయిచ్చును. యీ వ్యవసాయమునందు శ్రమయేమియులేదు. గరువులు మొదలయిన యిసుక భూములలో పెరుగును. విత్తనములుజల్లి దున్ని వేయబడును. నాటినతరువాత ఒక్కవర్షమున్న చాలును. యిది సంవత్సరములో యేకాలముననయిన పెరుగుటయేగాక యేపంటయు పెరుగని రోజులలోకూడ పెరుగును.

చిక్కుడులు మొదలయినవి పొలములలోవేయుట తరుచులేదు. పెరళ్లలో వేయబడును కాని గంటెలు జొన్నలు మొదలయినవానితో కలిపి అనుములు బొబ్బర్లు అలచందలు మొదలయినవి జల్లబడును.

———:o:———

గను ఉన్నవి. పైరు నువ్వులు యెఱ్ఱవాకుగనుండును. తె
ల్లని నువ్వులుగూడ గలవు. యిసుకరేవడి భూములమీద
నూచేను బాగుగా వృద్ధి పొందును. యిసుక భూములలో
గూడ పెరుగును గాని అంత ప్రశస్తముగా నుండవు. యె
కరా వక్కంటికి నాలుగు శేర్ల విత్తనములు పడును. తరు
చుగా పెసలు మొదలయినవానితో కలిపి జల్లుదురు. ప్ర
త్యేకముగా జల్లినను జల్లవచ్చును. విత్తనములు జల్లినత
రువాత భూమినిదున్ని సదును చేయవలెను. పదిహేను
రోజులయినతరువాత గాబు తీసివేయవలెను. గొప్పు తవ్వి
నప్పుడు యీపని చేయవచ్చును. రెండుమాసములకు పూ
తపట్టి కాయ నారంభించును. మంచి నువ్వులయినయెడల
కడిగినపప్పు కొలలో రమారమీ మూడవవంతు నూనెవ
చ్చును. యీనూనె నేమంచినూనందురు. వొలిశలు మొదల
యిన వానినుండి తీసిననూనెతో యిది కల్తీచేయుదురు.

ఆముదాలు.

మన రాజధానిలో పెద్ద ఆముదాలు చిట్టి ఆముదాలు అని రెండు జాతులు గలవు. యెఱ్ఱనయిన యిసుకరేవడి ప్రశస్తము. పర్వతప్రాంతములనున్న భూమిమేలు. ఒండు భూములలోకూడ బాగుగా పెరుగును. వైశాఖ జ్యేష్ట మాసములలో భూమిని రెండు మూడు పర్యాయములు దున్ని మందలను ఆపుదురు. లేదా యెకరా వక్కంటికి యిరవయి బళ్లచొప్పున గెత్తము వేయుదురు. గెత్తము

చిట్టి యాముదాలు.

ఇవి రమారమి అయిదు సంవత్సరములవరకు కాయుచునుండును. గజము యెడమునుండులాగున విత్తనములు వేయవలెను. తక్కిన పనులన్నియు పెద్ద ఆముదములకువలెనే జేయునని గ్రహింపవలెను. పెద్ద ఆముదములకంటె యివి ఖరీదు యెక్కువగానుండును. ఆముదపు పిండి యెముకలపొడితో కలిపివేశినయడల చెరుకు తోటలకు విశేషలాభకరములయి యుండును. యీపదార్థములు ప్రత్యేకముగా వాడుకచేయుటకంటె యీలాగు వేయుట మంచిది.

వేరు శనగలు.

తెలుగు జిల్లాలలో యీపంట విశేషముగా లేకపోయినను దక్షిణాదిని అనగా చెంగల్పట్టు తిరుచునాపల్లి తంజావూరు దక్షిణ ఆర్కాటు మొదలయిన జిల్లాలలో విశేషముగా పైరుపెట్టబడుచున్నది. యీపంటకు యిసుక భూమి ప్రశస్తము. నీరుపెట్టుట అక్కరలేదు. కఠినమైన భూములమీద పనికిరాదు. సున్నము పొటాషు ఉన్న భూములు మిక్కిలి యుపయోగములు. ఈపంట భూమిలోని సత్తువ విశేషముగా తీసికొనును. మన దేశములో పండు వేరుశనగలు పైదేశములకు యెగుమతి చేయుచుండుట వలన భూసారము ఆస్థలములయందు తగ్గిపోవుచున్నది.

అధ్యాయము X.

—:o:—

నీలి.

—

నీలిపంట మనదేశములో ముఖ్యముగా ఇంగిలీషు ప్రభుత్వమువల్ల ప్రబలినది అని చెప్పవచ్చును. పూర్వకాలమందు నీలి కొంతమట్టుకు యున్నప్పటికి యిప్పటివలె విశేషముగా దేశమందంతట పైరుచేయబడి యెగుమతిచేయబడలేదు. కాపులు నీలిని వ్యవసాయముచేయు మార్గములు యేవనగా, భూమినిదున్ని రెండుమూడుమందలు ఆపింతురు లేదా గెత్తమువేయుదురు. కుండీలలోనుండి మందుతీసివేయగా మిగిలిన నీలిరొడ్డగూడ భూమికి సత్తువుగా వేయుదురు, సాధారణముగా నీలి పొలములకు నీరు పెట్టరు. విత్తనములు వెదచల్లబడును మొక్కలు రెండుమూడు అంగుళములు పొడవు యుండగానే మొదటిపట్టీ మూడు పర్యాయములు గాబుతీయుదురు. పూతపట్టగానే రొడ్డకోసి కట్టలుగాకట్టి వర్తకునకు అమ్మివేయుదురు.

నీలిమొక్కకు వేళ్లువిరివిగాను లోతుగాను వ్యాపించును. కాబట్టి భూమి కఠినమైనదిగా నుండగూడదు. కేవలము యిసుకకలదియుగా యుండకూడదు. అడుగునేల బంకమట్టిని కలిగియున్నయడల అంగారపదార్థము విశేషముగాలేని యిసుకభూమి యుపయోగముగా నుండునుగాని

ను. కాబట్టి అప్పుడు కట్టినవిత్తనము మిక్కిలి శ్రేష్టము. తరుచుగా కాపులకు విత్తనములు వర్తకులవల్ల యివ్వబడును. కాబట్టి ఆవిత్తనము యేపంటవల్ల తీయబడ్డదో తెలియదు. కాని రూపమునుబట్టి కొంతపోల్చవచ్చును. రెండవపంట విత్తనము కొంచము ఉరవుగాను నిగనిగలాడుచును లేత గోధుమ రంగుగలదిగాను ఉండును. మూడవపంటతో లూతువిత్తనములు చిన్నవిగాను కొద్దిగా బూడిదెరంగుగలవిగాను ముడతలు తేరిన పొట్టుగలదిగాను యుండును. విత్తనములలో గుల్లగింజలు విశేషముగా యుండును. విత్తనము పాతబడినకొలది పురుగులవలన గింజలు గుల్లగా జేయబడును. మోసముచేయు వుద్దేశముతో విత్తనము అమ్మువారు విత్తనములను మంటిలో నానవేయుదురు. ఈలాగు చేయుటవలన కన్నములలో మన్నుదూరి గింజ గట్టిగాయున్నట్టు కనబడును. మంచినీళ్లలో నానవేశినయడల మన్నుకరిగి దొంగతనము బయలుపడును. పాత విత్తనములకు చమురు పట్టించి కొత్తవిత్తనములవలె నిగనిగ లాడునట్లు చేయుదురు. కుంకుడుకాయ పులుసుతో అవి కడిగినయడల చమురుపోయి మోసముబయలుపడును.

నీరు పెట్టుటకు అవకాశము కలిగియున్నయడల విత్తనము అక్టోబరు నెలలో చల్లవచ్చును. లేదా తొలకరివర్షములతో జల్లవలెను. విత్తనము ఒత్తుగా పడకూడదు. ఒత్తు ఆయినయడల బాగుగా పెరుగనేరవు. సుమారు పదునెనిమిది అంగుళముల యెడము మొక్కల మధ్యయుండవ

దిగును. ఫ్యాక్టరీకి నుయ్యి కావలశినయడల పైరుకు ఉప యోగపడునట్లు యుండవలెను. ఈనుయ్యి ఉపయోగించ నియడల పొలములదగ్గిర నుయ్యితీయవలెను. నీరు పెట్టుట వలన భూమిలోనుండు పదార్థములు సమముగా మొక్క లకు నందును. నీరు లావుఅయినయడల యివకి పట్టి బోవు ను. గనుకనే పల్లపుభూములో నీలివేశినయడల కొంత న ష్టముగలదు. వి త్తనములుజల్లిన యెనిమిదిరోజులకు నీరుపె ట్టవలెను. యెండకాలములో వారమునకు ఒకసారియును యితరకాలములో పదిహేనురోజులకు ఒకసారియున్ను నీరు పెట్టవలెను.

తెగుళ్లు. నీలిచెట్లు ఆకులు పురుగులవల్ల పాడు అగును. ఈపురుగులు ఆకులను తినివేయును. వానిని వెదకి నాశ నముచేయవలెను. లావు అయినయడల పొద్దుననే మంచు ఆరకముందు సున్నపుపొడి జల్లినయడల వానిబాధ విశేష ముండదు.

పూతపెట్టగానే మొక్కలు తీసి వేయవచ్చును. పంట కు వచ్చినప్పుడు అదియే నిదర్శనము. దిగువ ఆకులు పం డి రాలినప్పుడు రొడ్డకోయుటకు సమయమని తెలుసుకో వలెను. మూడు మాసములనాటికి నీలిచేను యీస్థితికి వ చ్చును. రొడ్డ కోయుటలో మొదటివి తెగగొట్టకుండా ఆరు యెనిమిది అంగుళములు పొడుగుగా కోయవలెను. యెం త మొదలు యుంచివేశిన అంతబాగుగా తరువాత చేనుపె రుగును. రెండవపర్యాయముగాని మూడవపర్యాయము

అధ్యాయము XI.

—:o:—

ప్రత్తి.

—

మన దేశములో ప్రత్తి వ్యాపారము విశేషముగా యున్నది. ప్రస్తుతము సాగులో యిరువదినాలుగు రకములు ప్రత్తులు యున్నవి. వీనిలో కొన్ని మన దేశమునందలివి. కొన్ని యితర దేశములనుండి తేబడినవి. గాని భూతత్వమునుబట్టియు శీతోష్ణ స్థితినిబట్టియు చిరకాలమునుండియు సాగుచేయబడుచుండుటబట్టియు యీ విచక్షణ చాలామట్టుకు మాశిపోయినది. అమిరికా యీజిప్టు మొదలయిన దేశములలోని ప్రత్తులు మన దేశపువానితో సంబంధించి యున్నవి. మన దేశపు ప్రత్తులకంటె యితర దేశపు ప్రత్తులు మంచివని యుద్దేశముతో మన దేశములోకి తీసుకు రాబడినవిగాని క్రమక్రమమున బలక్షీణమయినవి. బల్లారి కోయంబుత్తూరు జిల్లాలో బోర్బొనుపత్తి వేశిరిగాని ఫలములేకపోయెను. రయితులు తగిన జాగ్రత తీసికొనక పోవుటచేత యీ ప్రత్తి కోయంబుత్తూరు జిల్లాలో స్వదేశపు ప్రత్తికంటె నీరసమయినది అని నికలుసను (Mr. Nicholson) దొరవారు ఆ జిల్లా మాన్యు అలులో వ్రాశి యున్నారు.

జల్లివేయవలెను. ఈలాగు చేసినయడల మొక్కలు త్వరితముగా మొలచును. పాగుసను (Pogson) దొరవారు ప్రత్తి వెద చల్లుటకంటె ఉణిచినయడల లాభమని చెప్పియున్నారు. కాని మనదేశములో యీ ఆచారము లేదు. విత్తనము జల్లునప్పుడు కొన్నిచోట్ల కాయధాన్యములతో కలిపి జల్లుదురు. మూడు మొదలు యేడు రోజులలో మొక్కలు నాటును, తరువాత రెండు మూడు పర్యాయములు గాబు మాత్రము తీసివేయుదురు. ఆరు మాసములనాటికి తరుచుగా కాయ పక్వమునకువచ్చును. కాపుల అజాగ్రత విశేషముగా నున్నప్పటికి ప్రత్తిపంటవలన మిక్కిలి లాభముగలుగుచుండుట యాశ్చర్యముగా యున్నది. అమిరికాదేశమందు అవలంబింపబడు మార్గము లాభకరము గావున దానిని మనకాపులు ఆదరించినయడల బాగుండును. భూమిని దున్ని రెండు అయిదు అడుగులవెడల్పుగా భూమియొక్క స్వభావమునుబట్టి గనిమలు యేర్పరుపబడును. అమెరికాదేశపు మార్గములను కోయంబుత్తూరు జిల్లాలో వైటు (Wight) దొరవారు ప్రవేశబెట్టిరి. ఒకటిన్నర రెండుఅంగుళముల లోతువరకు గనిమగుండా నాగలితో చాలు యేర్పరిచి అందులో విత్తనము వత్తుగా జల్లి ఆపయిని పట్టె తోలుదురు. మొక్క రెండు మూడు అంగుళముల పొడవయి మూడునాలుగు ఆకులు వేశినప్పుడు మొక్కలు పలుచబెట్టబడును. బొరిగెతో గాబు తీసివేయవలెను. వరుసల మధ్యనుండి చిన్ననాగలితో

న్ను మెగ్నిషియా అనే పదార్థమున్ను భూమిలోయుండ వలెను. బూడిదె గెత్తము సరిగాకలిపినయడల కావలశిన యీపదార్థములన్నియు వానిలోనుండును. కుప్పబెట్టుటకు బదులుగా సారము నిలవచేయుటలో గోయితవ్వవలెను. అందువలన యీపదార్థములు పైకిపోకుండ యుండును. యిదివరకు భూసారములకు గొయ్యి యేప్రకారముంచవ లెనో చెప్పియుంటిమి. ఆలాగు సిద్ధముచేసిన సారము ప్రత్తిపెరళ్లకు వేశినయడల ప్రత్తి లావుపేలుటయేగాక రకము బాగుండును. మొట్టమొదట పొలమునంతయు సారము జేసిన పిమ్మట మొక్కలకు గొప్పు తవ్వునపుడు మొక్కలచుట్టూ మూడు, ఆరుఅంగుళముల లోతువరకూ త్రవ్వి సారముతోనింపి కప్పివేయువలెను.

విత్తనము క్రొత్తది అయియుండుట మంచిది. పయి దేశములనుండి క్రొత్తగా దిగుమతి చేసుకొనుటకంటె ఒకటి రెండు పంటలు మన దేశములో పండినతరువాత విత్తనమును సంపాదింపవలెను. యిటువంటి విత్తనమును యెంచుకొనుటవల్ల లాభమేమనగా అది మన దేశములో అవును కాదు అను సందేహముకూడ యుండదు. మనదేశమునకు ముఖ్యముగా బ్రెజీలు (Brazil) న్యూ ఆర్లియన్సు (New Orleans) బోర్బోను (Bourbon) రకములు పనికివచ్చును. వీనిలో న్యూఆర్లియన్సు బహుప్రశస్తము. విత్తనము భూమిలో లోతుగా పాతినయడల తగినగాలి లేకపోవుటచేత నాటకపాటికిపోయిచచ్చును. విత్తనము నా

కాబట్టి వానిని జాగ్రతగా యేరివేయవలెను. మరియు అనేకజాతుల పురుగులవలన ఆకులు పువ్వులు కాయలు పాడుజేయబడును. ఒక రాత్రిలో పెరడంతయు పాడు కావచ్చును. సున్నము కుమ్మరిబుగ్గి పొయిబుగ్గి జల్లుటచేత యీ పురుగుల బాధ చాలామట్టుకు నివృత్తియగును. పొగ బెట్టినయడల పేలు మొదలయినవి పోవును. ఒక కుండలో పొగ కాడలుగాని పచ్చగడ్డిగాని కొంచము గంధకముతో కలిపి యుంచి అడుగున కన్నము పొడిచి ఆ కన్నములో నిప్పు బొగ్గు పెట్టి ఊదినయడల పైకి పొగ వచ్చును. ఈ పొగ మొక్కలకు పారించినయడల కొంత బాధ తగ్గును. ఈపని పొద్దున్నే చేయవలెను. పొగాకు కాడలకు బదులుగా యెండు మిరపకాయలు వాడుకచేయ వచ్చును. పురుగుబట్టినచోట్ల పొగాకుగుండ జల్లినను మంచిదియే. గంధకము ఒకపాలు రెండు మూడు పాళ్లు సున్నమును నీళ్లలో కలిపి మరగబెట్టి తెగులుపట్టిన స్థల ములయందు జల్లినయడల అన్నివిధములయిన తెగుళ్లు మానును అని డాక్టరు షార్టు (Dr. Shortt) దొరవారు చెప్పుచున్నారు. గొంగళి పురుగులను ఉదయము సాయం త్రము తీసివేయచుండవలెను. చద, మిడతలు మొదల యినవానిని నాశనము చేయుటకు కోళ్లను ఆ గుడ్డెల మీద పెంచవలెను. యెలకలు మొదలయినవాటికి బో నులు యుంచవలెను. లేదా జీలుగుబెండు నేతిలో వేది

దున్నిపట్టితోలి యెకరా పక్కింటికి పన్నెండు పౌనులు విత్తనములు 9 అంగుళములు యెడముగా జల్లబడినవి. కోయంబుత్తూరు జిల్లాలో విత్తనము వెదచల్లి తరువాత దున్నిపదును చేసి మళ్లుకట్టి వారమునకు రెండు పర్యాయములు నీరు కట్టుదురు. మొక్కలు పూతపెట్టగానె కొన్ని స్థలములయందును కాయలు కనబడగానే మరి కొన్ని చోట్లనున్ను చేనుతీసి వేయుదురు. కాని మరి కొన్నిచోట్ల విత్తనము పక్వమునకు వచ్చువరకు తీయరు. పూనా ప్రాంతమున పక్వమునకు వచ్చిన నెల రోజులవరకు పొలములో చేను తీయరు. ఇందువలన ఆకులు భూమిమీద పడి మంచి సారముగా మారును. మొక్కలు తీసివేయునపుడు వేళ్లతో పెల్లగింతురు, లేదా భూమికి దగ్గిరగా నరికివేయుదురు. పిమ్మట నీటిలో ఊరబెట్టి నార తీయుదురు.



సూర్యరశ్మి వాయువు ప్రసరించేలాగున దున్నవలెను. అవకాశమున్నయడల ఒకసంవత్సరము కొర్నుగానుంచవలెను. నారుపోయు భూములను ఉడిచెడు భూములను విరవిరలాడునట్లుగా దున్నవలెను. నారుపోయదలచిన భూములను 12 లేక 18 అంగుళముల లోతువరకు దున్నవలెను. బెడ్డలు చితుకకొట్టి మట్టము సదునుజేశి మళ్లుకట్టవలెను. పొగాకు యెత్తుగా పెరిగిన భూములు మంచివిగా నెంచబడును. ప్రజలు కాపురము విడచిన గ్రామ నివేశనములు మొదలయినవి దీనిక్రింద వాడుకచేయబడును. ఈ భూములు యిందు నిమిత్తము విశేషముగా వాడుకలోనుండుటబట్టియే నీయిల్లు పొగపెరడుగాను అనునది తిట్టుగా వాడుక జేయుదురు.

పొగాకు భూమిలోని సారమును విశేషముగా తీసికొనును. ఖనిజపదార్థములు మిక్కిలిగా భూమిలోనుండి పోవును. యిందుకు నిదర్శనముగా పొగాకు కాల్చినప్పుడు మిగిలిపోవునంత బూడిదె మరియే ఆకు కాల్చినను యుండదు. ఈబూడిద అంతయు ఖనిజపదార్థములని యెరుగవలెను. ఈబూడిదెను పరీక్షించి చూచినయడల దానిలో ముఖ్యముగా పొటాషు, సున్నము కనబడును. పొటాషు విశేషముగా నుండినయడల కాల్పు బాగుగా వచ్చును. గనుకనే పొటాషు విశేషముగాయున్న పదార్థములను సత్తువుగా వేయవలెను. యీ పొటాషు కార్బొనేటుగా యున్నయడల మిగుల మంచిది. పొటాషు కర్రలు కాల్చిన

జల్లుకురిసినను లేక రాత్రి మంచు పడినను మొక్కలకు బలమునిచ్చును.

మొదటిపంట తాలూకు విత్తనము మంచిది. విత్తనము బాగుగా యెండబెట్టి యితరపదార్థము లేవియులేకుండజూచి చెరిసగము బూడిదతోగాని జల్లించిన మట్టితోగాని కలిపి సమముగా జల్లవలెను. తరువాత భూమిలో కప్పడునట్లు మట్టితోగాని గుండగానుండు సారముతోగాని కప్పవలెను. మంచి బెజ్జములగల కుండతో నీరు బోయవలెను. పిమ్మట కాలువలగుండా నీరు పెట్టవచ్చును. మూడు యెనిమిది రోజులవరకు గడ్డితోగాని కమ్మలతోగాని కప్పవలెను. మొక్కలు నాటుటకు ప్రారంభించగానే కప్పులు తీసివేయవలెను. మొక్కలు వత్తుగా యున్నయడల జాగ్రతగా ఆమొక్కలను తీసి పలుచని స్థలములలో నాటవలెను. రెండుమూడు వారములలో ఊడుచుటకు సిద్ధముగాయుండును. కొన్ని జిల్లాలలో ఒక తీరుగను మరికొన్నిచోట్ల మరియొక తీరుగను మొక్కలను పెంచుటకలదు. కొన్ని జిల్లాలలో భూమినియూరకే సదును జేసి రెండు అడుగుల దూరముగా మొక్కలు వరుసలుగాపాతిచట్టితో నీళ్లు మొక్కలు పాతుకొనువరకు పోయుదురు. పిమ్మట కాలవశమున గురియు వర్షముచేతను రాత్రి పడు మంచుచేతను పెరుగునట్లుగా విడిచి పెట్టబడును. ఉత్తర సర్కారులోను బెల్లారి ప్రాంతములను యీ ప్రకారముగా చేయబడును గాని దక్షిణమున భూమిలో మళ్లుగట్టి

యెచ్చు యుండకూడదు. యీలాగు చేసినందున లాభము యేమనగా మొక్కయొక్క చివరకు పోయి దానిని పూయున్నట్లు చేయు సారము యావత్తు ఆకులయందు ప్రసరించి వానిని బలముగల వానినిగా జేయును. తోటలోని మొక్కలు యేవయిన చెడినయడల నారులోనివి తీసికొనివచ్చి పాతవలెను. తోట ఉడచినతరువాత ఆరువారములవరకును మిగిలిన నారును అచ్చటనే యుంచి యిట్టిలోపములు పూర్తిచేయవలెను

తెగుళ్లు.—పురుగులు తప్ప మరియేజంతువు పొగమొక్కను ముట్టవు. పశువులు మొదలయినవి తొక్కివేయకుండ కాపాడవలెను. గొంగళిమొదలగు ఆకు పురుగులు బాధ విశేషముగానుండును. ఉదయమునను సాయంకాలమునను యేరివేయవలెను. లేదా అమెరికా దేశమందువలె టర్కీ కోళ్లనుగాని గిన్నికోళ్లనుగాని యీపనినిమిత్తమై యుపయోగింపవలెను. స్వదేశపు కోళ్లుకూడ యిందుకు పనికివచ్చును. ఇవి పురుగులను పొడిచి తినివేయును. గొంగళిపురుగులు ఆకులమీద నల్లని గుడ్లుపెట్టును ఆగుడ్లను ఉదయమున మెత్తనిగుడ్డతో తుడిచివేయవలెను లేనియడల మూడు నాలుగు రోజులలో అవి పిల్లలయి నాశనము ప్రారంభించును.

పొగతోటలకు హానిచేయునట్టి ఒకవిధమైన భజనికకలదు దీనిని బోడు అందురు. యిది 1883 సం॥ మందు గోదావరి కృష్ణ జిల్లాలలో లంకలలోపుట్టి పాడుచేశినది. గవర్న

యూరోపు అమిరికాదేశములలో నొకసారి తోటయం తయు నరికివేయబడదు. మొదట జెప్పినమార్గము నవలం బింతురు. బెట్టుపాటున నరికినయెడల కొన్నియాకులు మి గుల పండినవియు కొన్ని యింకను పక్వమునకు రాకయు న్నవయి నుండకతీరదు. యేలాగుననయిన నష్టము నచ్చు ను. పక్వము బాగుగా వచ్చుచుండు సమయమే తోట తీ యుటకు ఉచితకాలము. అప్పుడు ఆకులలోనుండు ఖనిజప దార్థములు హెచ్చుచుండును. మిగుల పండినయడల అవి తిరిగీ తగ్గిపోవును. అందుచేత కాల్పు బాగుగారాదు. అడు గు ఆకులు త్వరగా పక్వమునకు వచ్చునుగాన అవి ముందు తీసివేయబడును. ఒకటిపర్యాయముగాక మూడు నాలుగు వారములకు పని పట్టును. కాబట్టి యిది ప్రయాసమయిన పని అయియున్నది. ఉష్ణదేశములలో ఆకులు కుప్పపెట్టక పోయినయడల యెండిపోయి రంగురాదు. కుప్పబెట్టినయడ ల మరియొక నష్టముగలదు. గాక లావయి పరిమళము చె డిపోవును. మన దేశస్థితినిబట్టి చెట్టుపాటున తీసివేయుట యే బాగుగానున్నట్లు కనబడును. మొక్కలు నరుకుటకు పాడవయిన కత్తి వాడుకచేయవలెను. భూమిపయిని సు మారు తొమ్మిది అంగుళములయెత్తున మొక్కను యెడమ చేతితో పట్టుకొని కుడిచేతితో భూమికి కొంచము మీదు గా మొదలు నరుకవలెను. మొక్కలు తగినట్లు వాడియు న్నయడల కోసి భూమిపయిని యుంచవచ్చును. భూమిప యిని యుంచిన పాడు అయేటంత పెళుసుగా యున్నయడల

యు మంచునతడియుటయు జరిగినపిమ్మట గడ్డిలో కట్టలుక ట్టి వారమురోజులు భూమిలో పాతరవేశి తరువాత ఆకు లు రెల్చివేయుదురు. ఈ అంశములనుబట్టి చూడగా యీ మార్గములు మోటుగను విలువ తగ్గించునవిగను యున్న వి. క్రమమయిన మార్గముల నీదిగువ నుదహరించుచు న్నాము.

ఆరబెట్టుట.— శీఘ్రముగా యెండపెట్టినయడల ఆకు యొక్క విలువ చెడిపోవును యెందుచేతననగా ఆకు ఆరు నప్పుడు క్రమక్రమముగా దానిలోని పదార్థములు కొన్ని మార్పులు పొందుటచేత యొకవింత అయిన రంగును పరి మెళమును వచ్చును. గాని యెండబెట్టుటచేత ఆకు శీఘ్ర ముగా యెండిపోయి పచ్చబారును దానిలోని పదార్థము లు కాలక్రమమున పొందగల మార్పులను పొందనేరవు. యిదిగాక నీడనున్న భాగము పచ్చిగానేయుండి పోవును. అటువంటియాకు రంగులో భేదముగలది అయియుండును. యెండిన భాగము పెళపెళలాడుచుండును. శేలము మొద లయినజిల్లాలలో చేయబడు పనులవలన నష్టము యిందువ లన స్పష్టబడుచున్నది. ఈపనికొరకయి ప్రత్యేకముగా కట్టి న సాలలోగాని రయితుయొక్క యిండ్లలోగాని ఆరబెట్ట వలెను. ఆరబెట్టునపుడు ఆకులు సాధ్యమయినంతవరకు ఒకదానికి ఒకటి తగలకుండ నుంచవలెను. తగిలినయడల రాపిడివలన గుండ అయి పోవచ్చును. ఇంతేగాక ఆకులు యెడమగానుండక పోయినయడల వాని మధ్యను గాలి

మంచి రంగుగల పెద్ద యాకులు చుట్టలకు రెక్కలుగా నుపయోగించును. మంచి రంగుగల పెద్ద యాకులు చిని గిపోయినయడల వాటిని వేరుచేయవలెను. రంగు తక్కువ అయినవియు అడుగు ఆకులును ముడతలు తేరిన యాకులుకూడ యేర్చివేయవలెను. ఆకులు మడతొక్కవలెను యీప్రకారముగా తయారుచేశిన తరువాత చేతుల్లగా లెఖ్కపెట్టి పదిమొదలు యిరువదివరకు ఆకులు ఒక కట్టగా కట్టవలెను. రకమువారిప్రకారము కట్టలు కట్టవలెను. ఈప్రకారముగా కట్టలు కట్టుటవలన రయితుకు లాభముండునుగాని లేనియడల కొంత నష్టముగూడ గ ల్గును. మంచి యాకులకు పెద్ద విలువయును తక్కినవాటికి తగిన ఖరీదును వచ్చినయడల మొత్తముమీద ఖరీదు బాగుగా కిట్టును. అన్నిరకములు కలిశియున్నయడల మంచివికూడ నెంచబడక నీరసపువానిలో కలిశిపోవును కాబట్టి నష్టము కలదు.

కట్టలు కట్టినతరువాత అవి కుప్పపెట్టవలెను కుప్పలు పెట్టుటవలన ఆకులకు ఒకవిధమయినరంగున్ను పరిమెళము వచ్చును. యీకార్యము ఆకులు తగిన కాకజెంమచుండుటచేత జరుగుచున్నవి. యిందుకుగాను రయితులు పాతర వేయుట మొదలగు పనులు చేయుదురుగాని అందువలన బాధగలదు. పొగాకు మంచిది అయి పైజెప్పినప్రకారము కొంతపని నెరవేర్చినయడల తరువాత పని సులభముగా యుండును. యిదివరకును ఆకులకు బాగుగా రంగు రాని

చెరుకు. (ii).

హిందూ దేశమందంతట చెరుకు మిక్కిలిగా వ్యవసాయము చేయబడును. చెరుకునుండి పంచదారతీసి దానిని విక్రయించుటవలన విశేష లాభము గలుగుచున్నది. మనుష్యునకు అవశ్యకమైన భోజన పదార్థములలో నిది యొకటి అయియున్నది. మధురమైన పదార్థములన్నిటిలో పంచదార యుండును. అందుచేతనే వానికి మాధుర్యము కలిగినదిగాని చెరుకులో విశేషముగా యుండును. కాబట్టి పంచదార నిమిత్తము చెరుకు వ్యవసాయము చేయబడుచున్నది. పాలలో పంచదార కలదు. ఫ్రాన్సుదేశమందు బీటు అనుపేరు (Beet-root.) గల దుంపలలోనుండి పంచదార తీయుదురు.

చెరుకు పిప్పి కాకితములు చేయుటకు ఉపయోగించవచ్చునని చెప్పుదురు. పంచదారతో వివిధములయిన మిఠాయిలు షరబత్తులు వగైరాలు చేయుదురు. చెరుకుయొక్క ఆకులు, దవ్వ పశువులకు మేతగా నుపయోగించును చెరుకు కర్రలు పంచదార తీయుటకేకాక తినుటకుకూడ నుపయోగించును. యింకయు అనేకములయిన ప్రయోజనములు కలవు. బెల్లములోనుండి యొక విధమయిన సారాయి తీయుదురు. తాటిచెట్టు, కొబ్బరి, యీత యీచెట్లవల్లనుండి బెల్లము పంచదార చేయవచ్చునుగాని అన్నిటికంటె చెరుకులోనుండి వచ్చు పంచదార శుభ్రమయిన

చెన్నపురి రాజధానిలో వ్యవసాయము చేయబడు చెరుకులో సంగోరు గంజాం విశాఖపట్నం గోదావరి జిల్లాలలోనే పెరుగుచున్నది. కర్నూలు ఉత్తర ఆర్కాటుజిల్లాలలోకూడ యున్నదిగాని కృష్ణజిల్లాలో యంతమాత్రము లేదు. దీనికి కారణమేమనగా చెరుకు నల్లరేవడి భూమి మీద పనికిరాదు. పల్లపు భూములలో తరుచుగా యీ పయిరు యుంచుదురు. యేస్థలమందయితే సంవత్సరములో పది మాసములవరకు యదేచ్ఛముగా నీరు ఉండదో అచ్చట చెరుకు తోటలకు తలపెట్టరాదు. చెరకు తోటను బాగుగా సాగుచేయుటకు జాగ్రతగా భూమిదున్నుటయు కావలశినంత సత్తువ చేయుటయు యథేచ్ఛముగా నీరుపెట్టుటయు ముఖ్యములయినవి. సుద్దను తగుమాత్రము గలిగిన భూమి చెరుకు తోటలకు మిక్కిలి యుపయోగము. యెర్రచెరుకు కొంచము పదును తక్కువ భూములలోను నామాల చెరుకు అంతకంటె సారవంతములయిన భూములలోను తెల్లచెరుకు పైరెండుజాతులు పనికిరాని పల్లపు భూములలోను పెరుగును. చెన్నపురి రాజధానియొక్క తూర్పుసముద్ర తీరమునందుండు జిల్లాలలో చెరుకుతోటలు విశేషముగలవు. మధ్యనున్న జిల్లాలలోగూడ కొంత మట్టుకు కలవుగాని పడమటతీరమందు ఒక్క నీరసరకము తప్ప మరియేమియు లేవు. మోరీసు పడమట యిండియా ద్వీపములు (West Indies) లలో పెరిగినంత బలముగా యీరాజధానిలోని చెరుకులు పెరగవు. యేపెద్దరకము

చెరుకునకు ఉపయోగమయినట్టియు భూమిలోనుండి తీయ బడినట్టియు పదార్థములన్ని వీనిలో నుండునుగాని వీనిని తిరిగీ భూమిలో వేశివేయుటవలన చెరుకు కావలశిన పదార్థములలో సగము తిరిగి భూమిలోనికి వచ్చును. ఈపిప్పిని ఉపయోగమయిన సారముగా మార్చువిధము యిదివరకు చెప్పియుంటిమి. కాయధాన్యపుచెట్లు చెరుకునకు మంచి సత్తువ నిచ్చును కందిచేను చిక్కుడులు నీలిమొదలయినవి మిక్కిలిగా సత్తువనిచ్చును. నీలి మిక్కిలిగా సారము యిచ్చునని అనేకులు చెప్పినారు నీలి చేనుపాటుగా త్రొక్కివేయుటకు కాపుకు సమర్థతలేకపోయినను కుండీలలోనుండి తీసినకంప అయినా వాడుక చేయవలెను. కాయధాన్యపు మొక్కలు సత్తువుగా వేయుటకు తలచిన యడల అవి పూతపట్టక మునుపు వేయవలెను. పోటాషు, ఫాసుపేటు చెరుకుకు ముఖ్యమయిన ఖనిజపదార్థములయి యున్నవి. బూడిదలోనే కాక మూత్రములోకూడ పోటాషు యుండును. ఫాసుపేటులు యెముకలులో నుండును యింతేకాక యెముకలలో సున్నముకూడ యుండును.

చెరుకుతోట వేయునప్పుడు సాధారణముగా దవ్వ పాతుదురు. యిది లేతదిగానుండుటచేత పంచదార యుండదు కాబటి గానుగకు పనికిరాదుగాని చెరుకు మొక్కకు కావలశిన పదార్థములన్నిటిని కలిగియుండుటచేత చెరుకుకు విత్తనముగా నుపయోగించును. కర్రలు పాతినయడల పంచదారకు కొంత నష్టము వచ్చును. దవ్వ పాతినయడల

బాగుగా పక్వమునకువచ్చి దృఢముగా పెరిగిన కర్ర ల తాలూకు దవ్వయే నాటవలెను. లేత కర్రలలోనుండి గాని పచ్చి కర్రలలో నుండిగాని తీసిన దవ్వనుండి మొక్కలు బాగుగారావు. దవ్వ పాతునప్పుడు చివరలు కొట్టి వేయుట మంచిది.

భూమిని బాగుగా దున్ని సత్తువచేశినతరువాత దవ్వ పాతుటకు నిర్ణయించిన స్థలములయందు గురుతులు పెట్ట వలెను. మొక్కలు మధ్యను రెండు మూడు అడుగులు దూరము యుండుట మంచిది. మొలకలు పుట్టినవెంటనే పొటాషు ఫాసుపేటు వేయుటకు యుక్తమయిన కాలము. భూమిలో సున్నము లేకపోయినయడల గాబుతీయునప్పుడే మొక్కలదగ్గిర చుట్టూ యీపదార్థములు వేశి కప్ప వలెను.

దవ్వలు, కణుపులు పాతుటగాక మరియొక విధము గూడ కలదు. తొలి సంవత్సరము తోట తీయుటలో భూమికి దగ్గిరగా చెరుకులను నరికివేయుదురు. మిగిలిన మొండెములు చిగుళ్లుపెట్టి తిరిగి తోటయగును. ఒకటి రెండు సంవత్సరములకు యీవిధముగా జేయుదురు. వీటిని కారిశ తోటలందురు. సాధారణముగా ఒకసంవత్సరము చెరుకువేశిన భూమిమీద తిరిగి వేయరు. చెరుకు భూమిలోని సారము విశేషముగా తీసివేయును. కారిశతోటలు బలము తగ్గియుండును. ఒకసంవత్సరము చెరుకు తీసినతరువాత మారుసంవత్సరము ఆభూమిలో వరిగాని చోళ్లు

గంజాం జిల్లాలోని చెరుకు యిండియా అంతటిలోను మంచిది అని చెప్పుదురు. అసికాచుట్టు తోటలు విస్తారముగాగలవు.

గోదావరి జిల్లాలో యిసుక రేవడిభూములలో తోట వేయబడును. బాగుగా సత్తువ చేశినయడల యిసుకభూములుకూడ పనికివచ్చును. రేవడినేల పనికిరాదు. రెండుమూడు పర్యాయములు సత్తువచేసి సంవత్సరము పొడవున పదిమారులు దున్నుదురు. తోట వేయునపుడు భూమిని తిరిగీ దున్ని సత్తువచేయుదురు. భూమిని దమ్ముపట్టి మళ్లుకట్టి మళ్లలో దవ్వ పాతుదురు. బీటలు పారువరకు యెండనిచ్చి నీరు పెట్టుదురు. మొక్కలు యెదుగుచున్నప్పుడు నాలుగురోజులకు ఒకసారి నీరుపెట్టుచు గాబు తీయుచుందురు. యెండిపోవుచుండెడి ఆకులు కర్రల చుట్టుచుట్టి వేయుదురు. తోట నాలుగు అయిదు అడుగులు పెరిగేసరికి గాలికి పడిపోకుండా కొయ్యలు పాతుదురు.

తెగుళ్లు.—ఒక జాతి చెరుకును, ఒక భూమిపయిని విశేషకాలము వేయుటవలన చెరుకు నీరసమయిపోయి తుదకు తెగులుబట్టును. కాబట్టి భూములను విత్తనమును మార్చుచుండవలెను. చద మరికొన్ని పురుగులు తోటలను పాడుచేయును మరి కొన్ని కర్రలకు కన్నములు పెట్టును. తగిన చెమ్మ లేనప్పుడు యీ పురుగు పుట్టునని కోట్సు (Mr. Coates) దొరవారు చెప్పియున్నారు. నక్కలు పందులుకూడ తోటలు పాడుజేయును గాబట్టి చుట్టూ దృఢ

యెండినప్పుచచ్చిపోవును. యెండగాలిచే ప్రసరింపజేయబడి తోటనంతను పాడు చేయును. బోరను (Dr. Bourne) దొరవారు పరీక్ష జేసి ట్రయికొసుఫీరియా సాకరీ (Trichospheria Sachari) అని చెప్పియున్నారు. కొందరు కొలటోట్రికము ఫాలుకేటము (Colletotricum falcatum) అనిరి. యెవరు యేమన్నను ఫలితముమాత్రము ఒక్కటియే అయియున్నది. యీ బాధ తొలగించుకొనుటకు చెప్పబడిన మార్గములేవనగా—

(1) చెరుకుక్రిందనున్న భూమిలోనంతటా వరి వేయవలెను. (2) తెగులున్నదగ్గిరల్లా వేళ్లుకూడా పెల్లగించి కాల్చివేయవలెను. చెరుకు పిప్పిగాని ఆకులుగాని యున్న యడల కాల్చివేయవలెను. (3) క్రొత్తతోటలు వేయవలెనన్న తెగులులేని దవ్వ తేవలెను. (4) తెగులున్నప్పుడు కారిశతోటలుంచకూడదు. (5) క్రొత్తరకములు వేయవలెనుగాని రయితులమీద యీపని విడిచిపెట్టకూడదు.

రయితుకు విశేషలాభమిచ్చేడు యీపంట లిటువంటి దురవస్థ తటస్థించుట విచారకరముగా యున్నది. యిటుమీదటనయినా రయితులు జాగ్రతగలవారయి యీ బాధ నివారించుటకు చెప్పిన మార్గములను శ్రద్ధగా నవలంబింతురని నమ్ముచున్నాము.

—:o:—

వ్యవసాయదారుడు తన సంరక్షణకు మిక్కిలి శ్రమతీసుకొనుచున్నప్పుడు తన పశువులను గురించికూడ మిక్కిలి శ్రమతీసికొనవలసియుండును. భోజనమునకు ఎన్నియో దినుసులు పండించుకొనునుగాని పశువులనిమిత్తము అంతగా పాటుపడుటలేదు. పశువులకు సాధారణముగా వేయుమేత పదనగా, వరిగడ్డి, పచ్చగడ్డి, చోడిచొప్ప, గంటెకఱ్ఱలు, చెరకుదవ్వలు, మొదలయినవి. చిట్టు, తవుడు, వులవబొత్తు, తెలకపిండి, పత్తిగింజలు, మొదలయినవి తగుమాత్రముగా వేయబడును. ఎడ్లకు సాధారణముగా వులవలను వుడికించి వేయుదురు. మోతుబర్లుఅయిన రయితులు తప్ప తక్కినవాళ్లు వ్యవసాయపుపనులు కావేగమేగాని లేక కరువువచ్చినపుడుగాని, పశువులను అమ్మివేయుదురు. పంట పోయినయెడల పశువులకు మేతలేక మిక్కిలి శుష్కించి యిబ్బందిపడును. ప్రతిగ్రామములోను కొంత బీడును వదలివేయుట మంచిది. కోయంబత్తూరు జిల్లాలో ప్రత్యేకముగా పశువులనిమిత్తము గడ్డి వ్యవసాయముచేయబడును. ఎండకాలమురాగానే పశువులకు మేతతగ్గిపోవును. శల్యావసిష్టములై యుండును. వర్షకాలము రావేగమే పచ్చిక పుట్టిన పిమ్మట యీశుష్కించినపశువులు ఆ పచ్చికను విశేషముగా తినుటచేత రోగముపుట్టి చచ్చును, గనుక సర్వకాలములయందు వాటికి క్రమమైన ఆహారమును జాగ్రత చేయవలెను. పశువులయందు కాపులకు విశేషముగాఅభిమానమువుండును. పశువులుతినినఆహారమును

చరు. కాపులకు మంద ఆచుకొనుటకై మిక్కిలిగా ఉపయోగించును. కోళ్లు మొదలయినవి పెంచినయడల వ్యవసాయములకు తెగుళ్లు పుట్టినప్పుడు ఆపురుగులను యివి నాశనముచేయును. వాటి రెట్టలను జాగ్రతపెట్టి భూమికి సత్తువగా వేయవచ్చును.

సంపూర్ణము.

